DET-TRONICS®

A UTC Fire & Security Company

# Betriebsanleitung 95-2661

FlexVu® explosionsgeschützte
Universalanzeigeeinheit
Modell UD10

# Inhaltsverzeichnis


ANWENDUNG . . . . . 1

BESCHREIBUNG . . . . . 1

- HART-Kommunikation . . . . . 3
- Magnetische Schalter . . . . . 3
- Relais . . . . . 4
- 4-20-mA-Ausgangsmodi . . . . . 4
- Modbus- / Fieldbus-Kompatibilität . . . . . 4
- Gerätegehäuse . . . . . 4
- Gerätedisplay . . . . . 4
- Ereignisspeicherung . . . . . 5

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE . . . . . 5

INSTALLATION . . . . . 6

- Identifizierung der zu erkennenden Dämpfe . . . . . 6
- Identifizierung der Montageorte für den Melder . . . 6

VERDRAHTUNG . . . . . 7

- Anforderungen an die Spannungsversorgung. . . . . 7
- Anforderungen an die Verdrahtung. . . . . 7
- Abschirmungsanschlüsse . . . . . 7
- Position der Steckbrücke bei einer 4-20-mA-Schleife . . . . . 7
- Foundation Feldbus . . . . . 7
- Verdrahtungsverfahren . . . . . 8

INBETRIEBNAHME . . . . . 12

FEHLERBEHEBUNG . . . . . 15

SPEZIFIKATIONEN . . . . . 18

GERÄTEREPARATUR UND -RÜCKSENDUNG . . . . 20

BESTELLINFORMATIONEN . . . . . 21

ANHANG A - FM-ZULASSUNGSBESCHREIBUNG . . A-1

ANHANG B - CSA-ZERTIFIZIERUNGSBESCHREIBUNG. . . . . B-1

ANHANG C - ATEX-ZULASSUNGSBESCHREIBUNG . . C-1

ANHANG D - IEC-ZULASSUNGSBESCHREIBUNG . . . D-1

ANHANG E - UD10 MIT TRAGBAREM HART COMMUNICATOR . . . . . E-1

- Verdrahtung . . . . . E-1
- Menüaufbau . . . . . E-1

ANHANG F - UD10 MIT GT3000-GIFTGASMELDER . . F-1

- Verdrahtung . . . . . F-1
- Orientierung . . . . . F-2
- Wartung im laufenden Betrieb . . . . . F-2
- Kalibrierung . . . . . F-3
- Menüaufbau . . . . . F-4

ANHANG G - UD10 MIT PIR9400 POINTWATCH . . . . . G-1

- Verdrahtung . . . . . G-1
- Montagehinweise . . . . . G-2
- Orientierung . . . . . G-2
- Ändern der Betriebsmodi . . . . . G-3
- Kalibrierung . . . . . G-3
- Menüaufbau . . . . . G-4

ANHANG H - UD10 MIT PIRECL-MODELL . . . . . H-1

- Verdrahtung . . . . . H-1
- Orientierung . . . . . H-2
- Kalibrierung . . . . . H-3
- Menüaufbau . . . . . H-4

ANHANG I - UD10 MIT OPECL-MODELL MIT OFFENER GASMESSSTRECKE . . . . . I-1

- Verdrahtung . . . . . I-1
- Orientierung . . . . . I-3
- Kalibrierung . . . . . I-3
- Fehlerzustand der OPECL-Transmitterlampe. . . I-4
- Menüaufbau . . . . . I-4

ANHANG J - UD10 MIT NTMOS H2S-SENSOR . . . . . J-1

- Verdrahtung . . . . . J-1
- Montagehinweise . . . . . J-1
- Orientierung . . . . . J-4
- Kalibrierung . . . . . J-4
- Menüaufbau . . . . . J-5

ANHANG K - UD10 MIT C706X-GIFTGASSENSOR. . . . . K-1

- Verdrahtung . . . . . K-1
- Installation . . . . . K-3
- Kalibrierung . . . . . K-4
- Menüaufbau . . . . . K-4

ANHANG L - UD10 MIT CGS-SENSOR. . . . . L-1

- Verdrahtung. . . . . L-1
- Wichtige Hinweise. . . . . L-1
- Installation. . . . . L-3
- Kalibrierung. . . . . L-3
- K-Faktor. . . . . L-4
- Menüaufbau . . . . . L-4

ANHANG M - UD10 MIT MODELL 505/CGS . . . . . M-1

- Verdrahtung . . . . . M-1
- Installation . . . . . M-2
- Orientierung . . . . . M-2
- Kalibrierung . . . . . M-3
- Menüaufbau . . . . . M-4

ANHANG N - UD10 MIT GENERISCHEM 4-20-MA-SENSOR . . . . . N-1

- Betrieb . . . . . N-1
- Menüaufbau . . . . . N-1

DET-TRONICS®

A UTC Fire & Security Company

# BETRIEBSANLEITUNG

## FlexVu® explosionsgeschützte Universalanzeigeeinheit Modell UD10

***WICHTIG***

*Bevor Sie das Gasmeldungssystem installieren oder betreiben, müssen Sie die gesamte Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Dieses Produkt kann mit einer Vielzahl von Det-Tronics-Gasmeldern verwendet werden, um früh vor dem Vorhandensein einer giftigen oder explosiven Gasmischung zu warnen. Das Gerät muss ordnungsgemäß montiert, betrieben und gewartet werden, um sicheren und effektiven Betrieb sicherzustellen. Wenn diese Ausrüstung auf eine Weise verwendet wird, die nicht in diesem Handbuch beschrieben wird, kann die Sicherheit möglicherweise beeinträchtigt werden.*

## ANWENDUNG

Das FlexVu® -Modell UD10 wird für Anwendungen empfohlen, bei denen ein Gasmelder mit digitaler Anzeige der erkannten Gaskonzentrationen sowie ein analoger 4-20-mA-Ausgang mit HART-Funktion, Relaiskontakte und Modbus RS485-Signalausgänge erforderlich sind (FOUNDATION™-Feldbus optional erhältlich). Das Universalanzeigegerät UD10 ist für die Verwendung mit den in Tabelle 1 aufgelisteten Det-Tronics-Gasmeldern konzipiert.

Die Anzeigeeinheit ist als unabhängiges Gerät konstruiert und zugelassen und führt alle Funktionen einer Gaskontrolleinrichtung aus.

Wenn das Gerät über eine CGS-Schnittstelle verfügt, kann es ausschließlich in Verbindung mit einem CGS-Sensor zur Erkennung von brennbarem Gas verwendet werden. Die UD10/CGS-Kombination ist als „Gasmelder“ zertifiziert.

Gaskonzentration und Maßeinheit werden auf einem digitalen Display angezeigt. Die Anzeigeeinheit stellt ein lineares isoliertes/nicht-isoliertes 4-20-mA-Gleichstrom-Ausgangssignal (mit HART) bereit, das der erkannten Gaskonzentration entspricht.

Die gesamte Elektronik ist in einem explosionsgeschützten Gehäuse aus Aluminium oder Edelstahl untergebracht. Die Anzeigeeinheit wird mit einem einzelnen Melder verwendet, der entweder direkt mit dem UD10 verbunden ist oder sich an einem entfernten Standort befindet und über ein Sensoranschlussgehäuse angeschlossen wird.

Das UD10 zeichnet sich durch nicht-intrusive Kalibrierung aus. Ein Magnet wird zum Ausführen der Kalibrierung sowie zum Navigieren im internen Menü des UD10 verwendet.

## BESCHREIBUNG

Das UD10-Unversaldisplay kann mit verschiedenen 4-20-mA-Gasmeldegeräten mit oder ohne HART verwendet werden. Die Einheit stellt Anzeige-, Ausgabe- und Steuerfähigkeiten für den Gasmelder bereit.

Das UD10 verwendet die folgenden E/A-Komponenten:

| | |
|---|---|
| Signaleingänge: | 4-20-mA-Schleife von der Sensorvorrichtung |
| Benutzereingänge: | Magnetische Schalter (4) auf der Displaytafel<br>HART-Kommunikation (tragbares Kommunikationsgerät oder AMS)<br>Foundation™-Fieldbus (sofern ausgewählt) |
| Signalausgänge: | 4-20-mA-Stromausgangsschleife mit HART<br>Modbus RS485 oder Foundation™-Fieldbus<br>Drei Alarmrelais und ein Störungsrelais |
| Sichtbare Ausgänge: | LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung<br>HART-Slave-Schnittstelle über HART Communicator |


©Detector Electronics Corporation 2011

Tabelle 1 - Bereich und Standardwerte für Alarme und Kalibriergaskonzentration

| UD10-ALARMDATEN | | | | | KALIBRIERUNG |
|---|---|---|---|---|---|
| Gasmelder | | Wert für hohen Alarm | Wert für niedrigen Alarm | Wert für Info-Alarm | Kalibriergas |
| GT3000 - Schwefelwasserstoff | Bereich | 10 - 90 % | 5 - 50 % | 5 - 90 % | 30 - 90 % |
| | Standard | 40 % | 10 % | 40 % | 50 % |
| GT3000 - Ammoniak | Bereich | 10 - 90 % | 5 - 50 % | 5 - 90 % | 30 - 90 % |
| | Standard | 40 % | 10 % | 40 % | 50 % |
| GT3000 - Chlor | Bereich | 10 - 90 % | 5 - 50 % | 5 - 90 % | 30 - 90 % |
| | Standard | 40 % | 10 % | 40 % | 50 % |
| GT3000 - Wasserstoff | Bereich | 10 - 60 % | 5 - 50 % | 5 - 90 % | 30 - 90 % |
| | Standard | 40 % | 10 % | 40 % | 50 % |
| GT3000 - Sauerstoff | Bereich | 5-20,5 % v/v | 5-20,5 % v/v | 5-20,5 % v/v | 20,9 % |
| | Standard | 18 % v/v | 18 % | 18 % | 20,9 % |
| GT3000 - Kohlenmonoxid | Bereich | 10 - 90 % | 5 - 50 % | 5 - 90 % | 30 - 90 % |
| | Standard | 40 % | 10 % | 40 % | 50 % |
| GT3000 - Schwefeldioxid | Bereich | 10 - 90 % | 5 - 50 % | 5 - 90 % | 30 - 90 % |
| | Standard | 40 % | 10 % | 40 % | 50 % |
| PIR9400 | Bereich | 10 - 60 % | 5 - 50 % | 5 - 90 % | 50 % |
| | Standard | 40 % | 10 % | 40 % | 50 % |
| PIRECL | Bereich | 10 - 60 % | 5 - 50 % | 5 - 90 % | 30 - 90 % |
| | Standard | 40 % | 10 % | 40 % | 50 % |
| OPECL | Bereich | 1-3 LFL-Messgeräte | 0,25-3 LFL-Messgeräte | ENTFÄLLT | ENTFÄLLT |
| | Standard | 2 LFL-Messgeräte | 1 LFL-Messgerät | ENTFÄLLT | ENTFÄLLT |
| C706X* | Bereich | 10 - 90 % | 5 - 50 % | 5 - 90 % | 30 - 90 % |
| | Standard | 40 % | 10 % | 40 % | 50 % |
| CGS brennbares Gas | Bereich | 10 - 60 % | 5 - 50 % | 5 - 90 % | 50 % |
| | Standard | 40 % | 10 % | 40 % | 50 % |
| Modell 505/CGS FÜR brennbares Gas | Bereich | 10 - 60 % | 5 - 50 % | 5 - 90 % | ENTFÄLLT |
| | Standard | 40 % | 10 % | 40 % | ENTFÄLLT |
| NTMOS - Schwefelwasserstoff | Bereich | 10 - 90 % | 5 - 50 % | 5 - 90 % | 50 % |
| | Standard | 40 % | 10 % | 40 % | 50 % |
| Generischer Melder | Bereich | 10 - 90 % | 5 - 50 % | 5 - 90 % | ENTFÄLLT |
| | Standard | 40 % | 10 % | 40 % | 50 % |

Hinweise: Alle Werte sind ein Prozentsatz des gesamten Messbereichs, mit Ausnahme von Sauerstoff, bei dem der tatsächliche Prozentwert von Sauerstoff angegeben wird, und OPECL, wobei es sich um den Wert des UZG-Messgeräts handelt.

Der niedrige Alarm muss unter oder auf gleicher Ebene wie der hohe Alarm liegen.

Durch Ändern des Messbereichs werden alle Alarm- und Kalibriergaswerte auf die Standardeinstellungen für den ausgewählten Bereich zurückgesetzt.

Die Alarmrelais sind für auf dem Ruhe- als auch dem Arbeitsstromprinzip basierende Spulen erhältlich, wobei gewählt werden kann, ob Selbsthaltung verwendet werden soll oder nicht. Das Störungsrelais arbeitet nach dem Ruhestromprinzip (ohne Störungen).

*Unterstützt nicht O2, umfasst jedoch C7064C und C7064E Schwefelwasserstoff, C7067E Chlor, C7066E Kohlenmonoxid und C7068E Schwefeldioxid.

## HART-KOMMUNIKATION

Eine HART-Schnittstelle stellt Informationen zum Gerätestatus und die Fähigkeit zur Programmierung vor Ort bereit.

## MAGNETISCHE SCHALTER

Vier interne magnetische Schalter stellen eine berührungsfreie Benutzerschnittstelle bereit, mit der das Navigieren durch das Menü und die Einstellung von Konfigurationsparametern vor Ort ohne die Verwendung eines tragbaren HART-Geräts ermöglicht wird. In Abbildung 1 finden Sie Informationen zur Anordnung der Schalter.

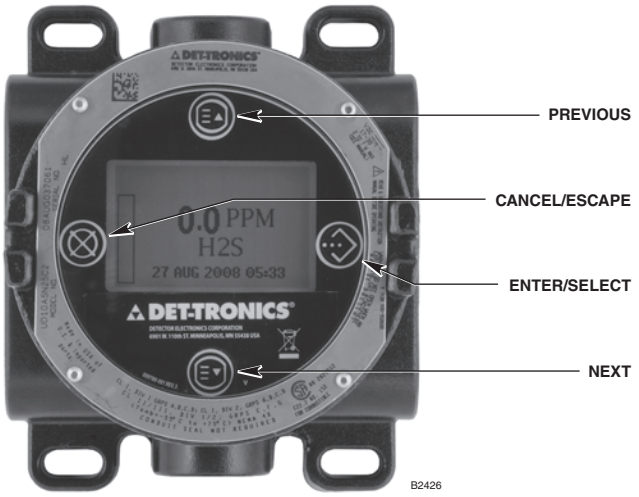



Abbildung 1 - Vorderseite des UD10

Diese Schalter werden für die Gerätekonfiguration, die Überprüfung von Status und Ereignisspeichern sowie das Ausführen der Kalibrierung verwendet. Die Schalter sind wie folgt gekennzeichnet:

CANCEL/ESCAPE

ENTER/SELECT/MENÜ ACCESS

PREVIOUS oder auf dem Hauptbildschirm: Schnellzugriff auf Fehler

NEXT

Zur Betätigung eines magnetischen Schalters berühren Sie mit dem Magneten das Sichtfenster des UD10 direkt über dem Schaltersymbol auf der Vorderseite.

***VORSICHT***

*Gehen Sie mit Magneten vorsichtig um! Mitarbeiter, die Herzschrittmacher/Defibrillatoren tragen, dürfen keine Magneten verwenden. Die Materialien, aus denen moderne Magnete hergestellt werden, weisen eine sehr starke magnetische Wirkung auf, sind jedoch mechanisch relativ schwach. Die Mitarbeiter können Verletzungen erleiden, und auch die Magnete selbst können schnell beschädigt werden, wenn nicht verhindert wird, dass sie aneinander haften oder in der Nähe befindliche Metallobjekte durch die Magneten angezogen werden.*

*HINWEIS*

*Det-Tronics bietet zwei Magnetoptionen für die Aktivierung der internen magnetischen Schalter an. Obwohl die beiden Magneten üblicherweise gleichermaßen verwendet werden können, werden bei folgender Verwendung die besten Ergebnisse erzielt: Das magnetische Werkzeug (Teilenummer 009700-001) ist der stärkere Magnet und wird zum Aktivieren der Schalter auf dem UD10-Sichtfenster empfohlen. Der Kalibrierungsmagnet (Teilenummer 102740-002) wird für Anwendungen empfohlen, die das Einleiten der Kalibrierung oder Zurücksetzen des Melders durch Berühren des Seitenblechs eines metallischen Anschlussgehäuses oder Meldergehäuses umfassen (PIRECL, OPECL usw.). Im gesamten vorliegenden Handbuch kann sich der Begriff „Magnet“ auf beide Geräte beziehen.*

### Zugriff auf Menüs

Für den Zugriff auf die Menüs verwenden Sie den Magneten zum Aktivieren der Taste ENTER/SELECT. Dadurch wird das Hauptmenü angezeigt.

Die tatsächliche Menüstruktur ändert sich je nach dem Gerät, das mit dem UD10 verbunden ist. Menüs für die verschiedenen Geräte finden Sie im entsprechenden Anhang in diesem Handbuch.

Einige Bereiche des Menüs enthalten zusätzliche Informationen, die durch einen Pfeil auf der jeweiligen Zeile gekennzeichnet werden. Wenn der Magnet auf dem Glas über der Taste ENTER/SELECT platziert wird, erfolgt die Anzeige des nächsten Bildschirms mit den zusätzlichen Informationen.

Das UD10 kehrt nach 10 Minuten ohne Aktivitäten automatisch zum Hauptbildschirm zurück.

### Schnellzugriff: Fehlermenü

Zum schnellen Zugreifen auf das Fehlermenü beim Vorhandensein von Fehlern berühren Sie mit dem Magneten das Glas an der Taste PREVIOUS.

## RELAIS

Die Anzeigeeinheit hat 4 Ausgangsrelais - hoher Alarm, niedriger Alarm, Info-Alarm und Fehler. Die Relais haben Wechsel-Kontakte der Form C (SPDT). Die Relaiskontakte für niedrige, hohe Alarme und Störungen sind mit oder ohne- Selbsthaltung erhältlich, wobei gewählt werden kann, ob die (Standard) Spulen nach dem Ruhe- oder dem Arbeits-stromprinzip arbeiten. Während des normalen Betriebs arbeitet das Störungsrelais nach dem Ruhestromprinzip.

***WICHTIG***

*Eine direkte Verbindung von 120/240 VAC mit den Relaisklemmen innerhalb des UD10-Gehäuses ist nicht erlaubt, da Schaltrelaiskontakte elektrische Störsignale in den elektronischen Schaltkreisen induzieren können, was möglicherweise zu einem Fehlalarm oder anderen Systemfehlfunktionen führen kann. Wenn für die Anwendung erforderlich ist, dass Geräte mit Wechselstromversorgung durch den Sender gesteuert werden, empfiehlt sich die Verwendung von extern angebrachten Relais.*

Externe Relais, Magnetventile, Motoren oder andere Geräte, die induktive Störspannungen verursachen können, müssen eine Spannungsbegrenzung aufweisen. Platzieren Sie eine Diode an der Spule für Gleichspannungsgeräte. Siehe Abbildung 2.

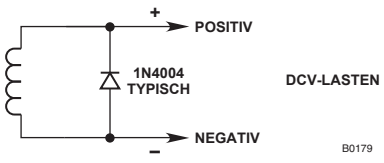



Abbildung 2: Überspannungsschutz für induktive Lasten

## 4-20-MA-AUSGANGSMODI

Das UD10 stellt zwei Betriebsmodi für seinen 4-20-mA-Stromausgangsstromkreis zur Verfügung.

*HINWEIS*

*Ein minimaler Ausgang von 1 mA ist für die ordnungsgemäße HART-Kommunikation erforderlich.*

Im Standardmodus entspricht der lineare 4-20-mA-Stromausgang 0 - 100 % des gesamten Messbereichs für am Sensor erkanntes Gas, wobei 3,8 mA den Kalibrierungsmodus und 3,6 mA einen Fehlerzustand angeben. Dieser Modus gewährleistet, dass der Strompegel immer hoch genug ist, um die HART-Kommunikation zu unterstützen. Er muss ausgewählt werden, wenn die HART-Kommunikation für die Fehlerdiagnose verwendet wird.

Im Replizierungsmodus entspricht der Ausgang des UD10 dem Ausgang des angeschlossenen Melder (außer bei Schleifentest/-trim, Reaktionsprüfung, Kalibrierung oder wenn ein interner Fehler des UD10 vorliegt). Dieser Modus kann mit Meldern wie PIR9400 oder PIRECL verwendet werden, bei denen mehrere Strompegel unter 4 mA für Fehlerdiagnosezwecke verwendet werden.

### UD10 mit PIRECL-Modell

PIRECL unterstützt zwei Fehlermodi: PIR9400 und Eclipse-Modus. Der PIR9400-Fehlermodus verwendet Fehlercodes unter 1 mA, während der Eclipse-Modus keine Pegel unter 1 mA verwendet. Im Standardmodus programmiert das UD10 den PIRECL für den Eclipse-Fehlermodus, um die ordnungsgemäße HART-Kommunikation beim Auftreten eines Fehlers sicherzustellen. Im Replizierungsmodus programmiert das UD10 den PIRECL für den PIR9400-Fehlermodus.

## MODBUS- / FIELDBUS-KOMPATIBILITÄT

Das UD10 unterstützt RS485-Modbus-RTU-Kommunikation. Weitere Informationen finden Sie im Zusatzdokument Nummer 95-8639. Zudem ist ein Modell mit Modbus-RS485- oder FOUNDATION™-Fieldbus-Kommunikation (Feld ist über Steckbrücken wählbar) erhältlich.

## GERÄTEGEHÄUSE

Das UD10-Gehäuse ist ein explosionsgeschütztes Anschlussgehäuse mit einem durchsichtigen Sichtfenster aus Aluminium oder Edelstahl mit 5 Anschlüssen.

## GERÄTEDISPLAY

Das UD10 wird mit einer Punktmatrix-LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung und einer Auflösung von 160 x 100 Punkten ausgeliefert. Siehe Abbildung 1.

Während des normalen Betriebs zeigt die LCD ständig das erkannte Gasniveau, den Gastyp und die Maßeinheiten an. Die Echtzeituhr kann auf Wunsch auch angezeigt werden.

Das Display zeigt die folgenden Alarminformationen an:

- Hoher Gasalarm
- Niedriger Gasalarm
- Info-Alarm

Das Display gibt die folgenden Fehlerinformationen an:

- Gerätefehler
- Displayfehler

Das UD10 verfügt über intelligente Funktionen für den schnellen Zugriff auf die folgenden Informationen:

- Melderinformation
- Messbereich
- Alarmsollwerte
- Alarm- und Ereignisspeicher

Detaillierte Informationen zur HART-Menüstruktur finden Sie im entsprechenden Anhang.

**EREIGNISSPEICHERUNG**

Die folgenden Ereignisse können im UD10 gespeichert werden:

- Kalibrierung (Datum, Uhrzeit und Erfolg J/N werden bei Meldern gespeichert, die über keine eigenen Fähigkeiten zur Speicherung der Kalibrierung verfügen.)

Die folgenden Fehler werden im UD10 gespeichert:

- Melderfehler
- Niedrige Versorgungsspannung
- Allgemeiner Fehler

Die folgenden Alarme werden im UD10 für Gasmeldereingänge erfasst:

- Hoher Gasalarm
- Niedriger Gasalarm
- Info-Alarm

Das UD10 besitzt eine eigene batteriegepufferte Echtzeituhr (RTC) und eigene Ereignisspeicher. Die RTC im UD10 kann vom UD10-Display, über Modbus oder HART-Schnittstellen eingestellt werden. Die RTC im Gasmelder (alle HART-Melder verfügen über eine RTC) kann unabhängig mit dem UD10-Menü oder mithilfe des Synchronisierungsbefehls eingestellt werden, mit dem die Melder-RTC dieselbe Zeit wie die UD10-RTC aufweist. Siehe Abbildung 3.

Das UD10 kann die Meldereignis- und Kalibrierungsspeicher anzeigen (falls verfügbar). Das UD10 besitzt einen eigenen Ereignisspeicher mit 1.000-Einträgen, der unter Display Status->History->Event Log zur Verfügung steht.

UD10-Ereignisspeicher können von der HART-Schnittstelle oder Modbus-Schnittstelle ausgelesen werden.

Die Melderkalibrierungs- und Ereignisspeicher können auch über die HART-Schnittstelle des Melders ausgelesen werden (falls verfügbar).

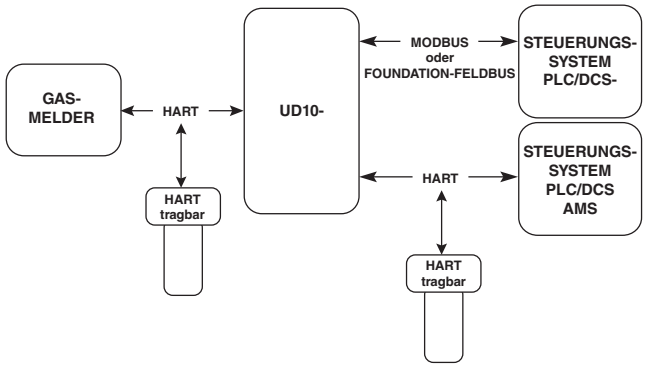



Abbildung 3 - UD10-Speicherung

# WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

***VORSICHT***

*Die Verdrahtungsverfahren in dieser Betriebsanleitung sollen eine ordnungsgemäße Funktion des Geräts unter normalen Bedingungen gewährleisten. Wegen der vielen unterschiedlichen nationalen und internationalen Verdrahtungsbestimmungen und -vorschriften kann eine vollständige Einhaltung dieser Verordnungen nicht garantiert werden. Die gesamte Verdrahtung muss den nationalen Bestimmungen sowie allen lokalen Vorschriften entsprechen. Im Zweifelsfall ist vor der Verdrahtung des Systems die zuständige Behörde zu konsultieren. Die Installation muss von ordnungsgemäß geschulten Personen durchgeführt werden.*

***VORSICHT***

*Dieses Produkt wurde für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen geprüft und genehmigt. Allerdings muss es richtig montiert werden und darf nur unter den Bedingungen verwendet werden, die in diesem Handbuch und den jeweiligen Zulassungsscheinen beschrieben werden. Jede Änderung am Gerät, unsachgemäße Montage oder Verwendung in einer fehlerhaften oder unvollständigen Konfiguration macht die Gewährleistung und die Zertifizierungen des Produkts ungültig.*

***VORSICHT***

*Das Gerät enthält keine durch den Benutzer zu wartenden Komponenten. Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nicht selbst durchgeführt werden. Die Gerätereparatur darf nur durch den Hersteller erfolgen.*

***GARANTIEN***

*Die Herstellergewährleistung für dieses Produkt wird ungültig und sämtliche Pflichten hinsichtlich der ordnungsgemäßen Funktion des Melders werden unwiderruflich auf den Eigentümer oder Bediener übertragen, wenn das Gerät von Personal gewartet oder repariert wird, das nicht bei Detector Electronics Corporation beschäftigt ist oder von Detector Electronics Corporation autorisiert ist, oder wenn das Gerät auf eine Art und Weise verwendet wird, die nicht seiner bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht.*

***VORSICHT***

*Beim Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Geräten sind entsprechende Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten.*

***VORSICHT***

*Nicht verwendete Kabeleinführungen müssen bei der Installation mit geeigneten zertifizierten Abdeckelementen verschlossen werden.*

# INSTALLATION

*HINWEIS*

***Das Gasmeldergehäuse muss geerdet sein. Eine spezielle Erdungsklemme ist am UD10 vorhanden.***

Der Melder muss immer gemäß den lokalen Elektroinstallationsvorschriften montiert werden.

Vor der Installation des Gasmelders müssen die folgenden Detailinformationen zur Anwendung definiert werden:

## IDENTIFIZIERUNG DER ZU ERKENNENDEN DÄMPFE

Es ist notwendig, die Dämpfe zu identifizieren, die am Einsatzort relevant sind. Die Eigenschaften zur Beurteilung der Brandgefahr des Dampfes wie Dampfdichte, Flammpunkt und Dampfdruck müssen identifiziert und herangezogen werden, um den optimalen Anbringungsort des Melders im Bereich auszuwählen.

Informationen zur Querempfindlichkeit finden Sie in der entsprechenden Betriebsanleitung jedes Gasmelders. In Tabelle 5 finden Sie im Abschnitt mit Spezifikationen eine Liste der Gasmelder und deren zugehörige Betriebsanleitungen.

## IDENTIFIZIERUNG DER ANBRINGUNGSORTE FÜR DEN MELDER

Die Identifizierung der wahrscheinlichsten Leckagequellen und Bereiche mit besonders vielen Leckagen ist in der Regel der erste Schritt beim Ermitteln der besten Anbringungsorte für den Melder. Außerdem ist die Identifizierung von Luftstrom-/Windmustern innerhalb des geschützten Bereichs hilfreich für die Vorhersage der Verteilung des Gases bei Leckagen. Diese Informationen sollten verwendet werden, um die optimalen Anbringungsorte für Melder zu finden.

Wenn der relevante Dampf leichter als Luft ist, platzieren Sie den Melder oberhalb der potenziellen Gasleckage. Platzieren Sie den Melder in Bodennähe, wenn die Gase schwerer als Luft sind. Beachten Sie, dass Gase, die etwas schwerer als Luft sind, unter einigen Bedingungen aufgrund von Luftströmen aufsteigen können. Erwärmte Gase können dasselbe Verhalten zeigen.

Die Anzahl und Platzierung der Melder für höchste Effizienz hängt von den Bedingungen vor Ort ab. Die individuelle Gestaltung der Montage muss auf Erfahrung und gesundem Menschenverstand beruhen, um die Anzahl der Melder und die besten Anbringungsorte für den angemessenen Schutz des Bereichs zu bestimmen. Beachten Sie, dass es typischerweise von Vorteil ist, die Melder an Orten anzubringen, an denen sie zu Wartungszwecken zugänglich sind. Anbringungsorte in der Nähe von Quellen von übermäßiger Hitze oder Vibrationen müssen vermieden werden.

Die endgültige Eignung von möglichen Anbringungsorten von Gasmeldern muss durch eine Begutachtung am Einsatzort überprüft werden.

Der Gasmelder muss mit dem Sensor in der richtigen Orientierung montiert werden, wie dies in Tabelle 2 gezeigt wird.

Wenn die Vorderseite des UD10 nicht richtig ausgerichtet ist, kann sie in Schritten von 90 Grad gedreht werden. Hierzu muss das Elektronikmodul aus den vier Befestigungsstäben herausgezogen werden, mit denen es am Anschlussgehäuse befestigt ist. Danach kann die Position nach Wunsch geändert werden. Beachten Sie, dass das Modul durch eine Klemmringverbindung gehalten wird und dass keine Schrauben erforderlich sind.

Tabelle 2 - Geräteorientierung

| Gerät | Orientierung |
|---|---|
| GT3000 | Vertikal mit nach unten zeigendem Sensor |
| PIR9400 | Horizontal |
| PIRECL | Horizontal |
| OPECL | Horizontal (an einer vertikalen Stütze angebracht) |
| CGS | Vertikal mit nach unten zeigendem Sensor |
| 505/CGS | Vertikal mit nach unten zeigendem Sensor |
| C706X | Vertikal mit nach unten zeigendem Sensor |
| NTMOS | Vertikal mit nach unten zeigendem Sensor |

# VERDRAHTUNG

## ANFORDERUNGEN AN DIE SPANNUNGSVERSORGUNG

Berechnen Sie die Leistungsaufnahme des gesamten Gasmesssystems in Watt ab Kaltstart. Wählen Sie eine Spannungsversorgung mit ausreichender Kapazität für die berechnete Last aus. Stellen Sie sicher, dass die ausgewählte Spannungsversorgung geregelte und gefilterte 24-VDC-Ausgangsleistung für das gesamte System bereitstellt. Wenn ein System zur Notstromversorgung erforderlich ist, wird ein Erhaltungsladesystem empfohlen.- Wenn eine vorhandene 24-VDC-Quelle verwendet wird, müssen Sie überprüfen, dass die Systemanforderungen erfüllt werden. Der zulässige Spannungsbereich liegt bei 18 - 30 VDC, gemessen am Eingang zum UD10.

*HINWEIS*

*Die Spannungsversorgung muss die Störungsanforderungen an HART-Systeme erfüllen. Wenn Störungen oder Welligkeit an der Hauptstromversorgung die HART-Funktion beeinträchtigen könnten, wird eine isolierte Stromversorgung (Abbildung 11) empfohlen. (Detaillierte Informationen zur Spezifikation der Spannungsversorgung finden Sie im Dokument „FSK Physical Layer Specification“ HCF_SPEC-54 der HART Communication Foundation.)*

## ANFORDERUNGEN AN DIE VERDRAHTUNG

Verwenden Sie immer den ordnungsgemäßen Kabeltyp und -durchmesser für die Verkabelung von Spannungsversorgung und Ausgangssignal. Die Verwendung von abgeschirmtem Litzendraht aus Kupfer mit einem Querschnitt von 14 AWG (2,5mm$^2$) bis 18 AWG (0,75mm$^2$) wird empfohlen. Der richtige Leiterquerschnitt hängt vom Gerät und der Aderlänge ab. Zusätzliche Informationen finden Sie im entsprechenden Anhang. Die maximale Kabellänge von der Stromversorgung zum UD10 beträgt 610 m (2000 Fuß). Die maximale Kabellänge vom UD10 zum Sensor beträgt 610 m (2000 Fuß).

*HINWEIS*

*Die Verwendung von abgeschirmten Kabeln in einem Rohr oder von abgeschirmten Kabeln mit verstärkter Hülle wird dringend empfohlen. Bei Anwendungen, bei denen die Verdrahtung in einem Rohr untergebracht wird, empfiehlt sich die Verwendung eines eigens dafür vorgesehenen Rohrs. Vermeiden Sie Niederfrequenz, Hochspannung und Leiter ohne Signalabstrahlung, um EMV-Probleme zu vermeiden, die Fehlalarme verursachen könnten.*

***VORSICHT***

*Die Verwendung von ordnungsgemäßen Rohrinstallationsverfahren, Entlüftern, Verschraubungen und Dichtungen ist erforderlich, um das Eindringen von Wasser zu vermeiden und/oder den Explosionsschutz zu gewährleisten.*

## ABSCHIRMUNGSANSCHLÜSSE

Das UD10 bietet Anschlüsse für eine ordnungsgemäße Erdung der Verdrahtungskabelabschirmungen (am Sensor, 4-20 mA, und den Klemmleisten für Betriebsspannung). Diese Abschirmungsanschlüsse werden nicht intern angeschlossen, sondern über Kondensatoren geerdet. Diese Kondensatoren gewährleisten eine HF-Masse, während sie gleichzeitig Erdschleifen mit 50/60 Hz verhindern.

Erden Sie alle Abschirmungen wie in den Verdrahtungsbeispielen in diesem Handbuch gezeigt.

***WICHTIG***

*Um eine ordnungsgemäße Erdung zu gewährleisten, müssen alle Anschlusskästen / Metallgehäuse mit der Erdklemme verbunden sein.*

Die folgenden Punkte sind bei Installationen gemäß CE-Kennzeichnung zu beachten:

- Die Abschirmung von im Leitungsrohr verlegten abgeschirmten Kabeln muss an die „Shield“ (Abschirmungs)-Anschlüsse der Klemmleisten oder an die Erdklemme des Gehäuses angeschlossen werden.
- Bei Installationen ohne Leitungsrohr ist doppelt abgeschirmtes Kabel zu verwenden. Die äußere Abschirmung ist an die Erdklemme des Gehäuses anzuschließen. Die innere Abschirmung ist an den „Shield“ (Abschirmung)-Anschluss der Klemmleisten anzuschließen.

## STECKBRÜCKENPOSITIONEN FÜR 4-20-MA-SCHLEIFE

Damit die 4-bis-20-mA-Stromschleife ordnungsgemäß funktioniert, müssen +24 VDC an den Anschluss P1-3 gelegt werden. Das kann auf zwei Wege erreicht werden:

- Stellen Sie für eine nicht-isolierte 4-bis-20-mA-Schleife die Steckbrücke wie in Abbildung 4 gezeigt ein. Dadurch werden +24 VDC über eine interne Verbindung zu den Anschlüssen P2-2 und P2-5 an P1-3 gelegt.
- Wenn die 4-bis-20-mA-Schleife über eine andere Stromquelle als die Hauptstromquelle des UD10 (isoliert) versorgt wird, setzen Sie die Steckbrücke wie in Abbildung 5 gezeigt ein, um die interne Verbindung zu trennen.

## FOUNDATION-FIELDBUS (Optional)

Einige UD10-Modelle ermöglichen den Einsatz von RS485/MODBUS- oder Foundation-Fieldbus-Kommunikation über eine Kommunikation zu J2 auf der Anschlussplatine. Über die vier verfügbaren Steckbrücken können Sie zwischen den beiden Kommunikationsprotokollen wählen. Wenn das Gerät für eine Foundation-Fieldbus-Kommunikation ausgestattet ist, wird das Gerät vom Werk aus mit den entsprechend voreingestellten Steckbrücken ausgeliefert. Wen der Benutzer zu einer RS485/MODBUS-Kommunikation (z. B. zum Abfragen von Protokollen) wechseln möchte, können die vier Steckbrücken problemlos umgesteckt werden. In den Abbildungen 6 und 7 werden jeweils die Steckbrückenpositionen für die beiden Kommunikationsarten gezeigt.

Es ist zu beachten, dass die Stiftkennzeichnung für den J2-Stecker für jedes Kommunikationsprotokoll unterschiedlich ist. Für eine Foundation-Fieldbus-Kommunikation: „– +“. Für eine RS485/MODBUS-Kommunikation: „B A com“.

## VERDRAHTUNGSVERFAHREN

*HINWEIS*

*Der folgende Abschnitt zeigt die Ausgabe des UD10, das mit einem generischen 4-20-mA-Signalempfänger verdrahtet wurde, in verschiedenen Konfigurationen. Da das UD10 mit einer Vielzahl von unterschiedlichen Meldegeräten verwendet werden kann, werden die spezifischen Informationen zu jedem Meldermodell (Verdrahtung, Kalibrierung, HART-Menüs usw.) in einem Anhang behandelt, der sich speziell auf dieses Gerät bezieht. Ziehen Sie den geeigneten Anhang am Ende dieses Handbuchs heran, um spezifische Information für die Verdrahtung des Meldesystems zu erhalten. Informationen zu Geräten, die nicht in einem Anhang behandelt werden, finden Sie im Handbuch des Geräteherstellers.*

Abbildung 4 zeigt die Position von Steckbrücke P12 für einen Betrieb der 4-20-mA-Schleife über die Hauptstromquelle (nicht--isolierter Ausgang).

Abbildung 5 zeigt die Position von Steckbrücke P12 für einen Betrieb der 4-20-mA-Schleife über einen externen Draht / eine separate Stromquelle (isolierter Ausgang).

Abbildung 6 zeigt die richtigen Steckbrückenpositionen und die J2-Anschlussidentifikation für die Verwendung einer Foundation-Fieldbus-Kommunikation.

Abbildung 7 zeigt die richtigen Steckbrückenpositionen und die J2-Anschlussidentifikation für die Verwendung einer MODBUS-Kommunikation.

Abbildung 8 zeigt die Anschlussplatine des UD 10 (siehe Abbildung 6 für eine Foundation-Feldbus-Kommunikation).

Abbildung 9 zeigt ein UD10, das mit einer SPS (speicherprogrammierbare Steuerung) über ein abgeschirmtes Kabel mit 3 Drähten mit einem nicht-isolierten 4-20-mA-Sourcing-Ausgang verbunden ist.

Abbildung10 zeigt ein UD10, das mit einer SPS (speicherprogrammierbare Steuerung) über ein abgeschirmtes Kabel mit 4 Drähten mit einem nicht-isolierten 4-20-mA-Sourcing-Ausgang verbunden ist.

Abbildung11 zeigt ein UD10, das mit einer SPS über einen isolierten 4-20-mA-Sourcing-Ausgang verbunden ist.

## FETT/SCHMIERUNG

Um die Installation und den künftigen Ausbau zu erleichtern, müssen Sie sicherstellen, dass alle Abdeckungen der Anschlussgehäuse und Sensorgewinde ordnungsgemäß geschmiert sind. Wenn eine zusätzliche Schmierung erforderlich wird, verwenden Sie entweder Lubriplate-Fett (die Teilenummer finden Sie in den Bestellinformationen) oder Teflon-Band. Verwenden Sie kein Silikonschmiermittel.

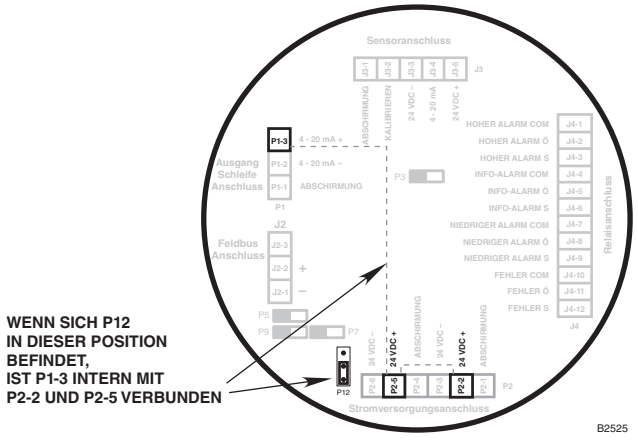



Abbildung 4 - Position von Steckbrücke P12 bei nicht-isoliertem 4-20-mA-Schleifenausgang

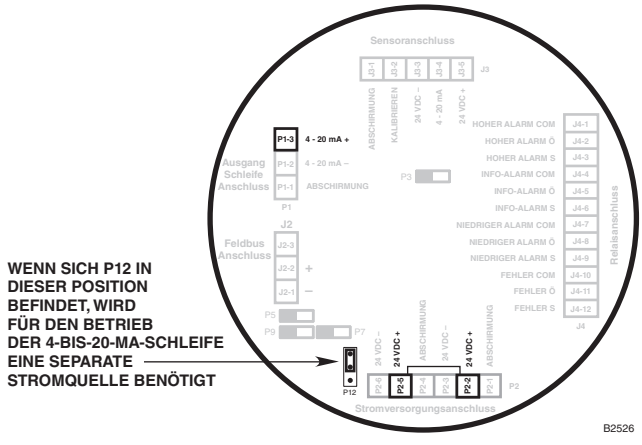
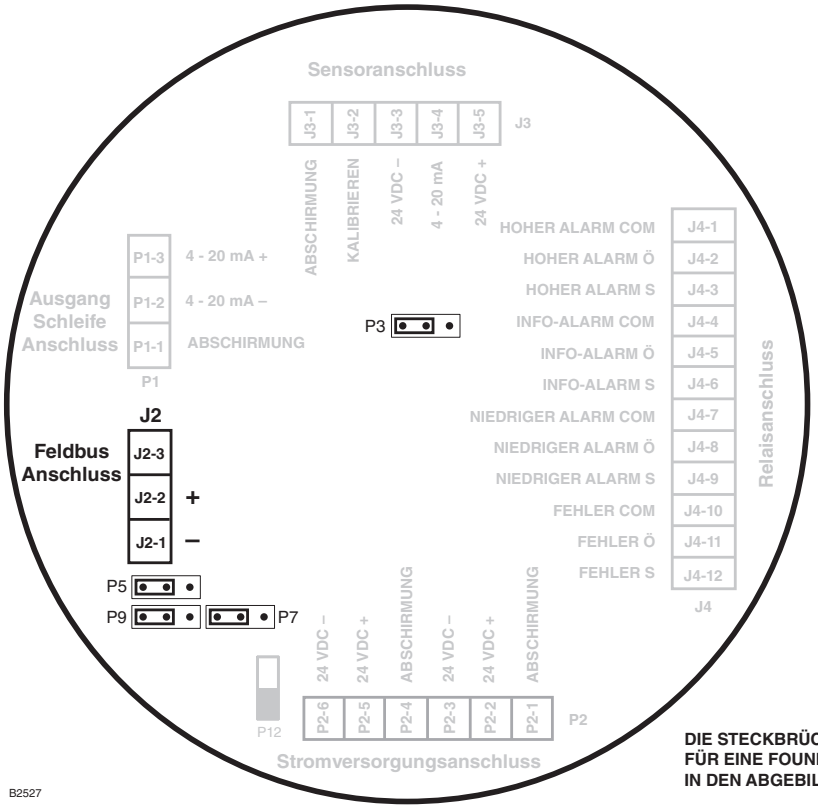


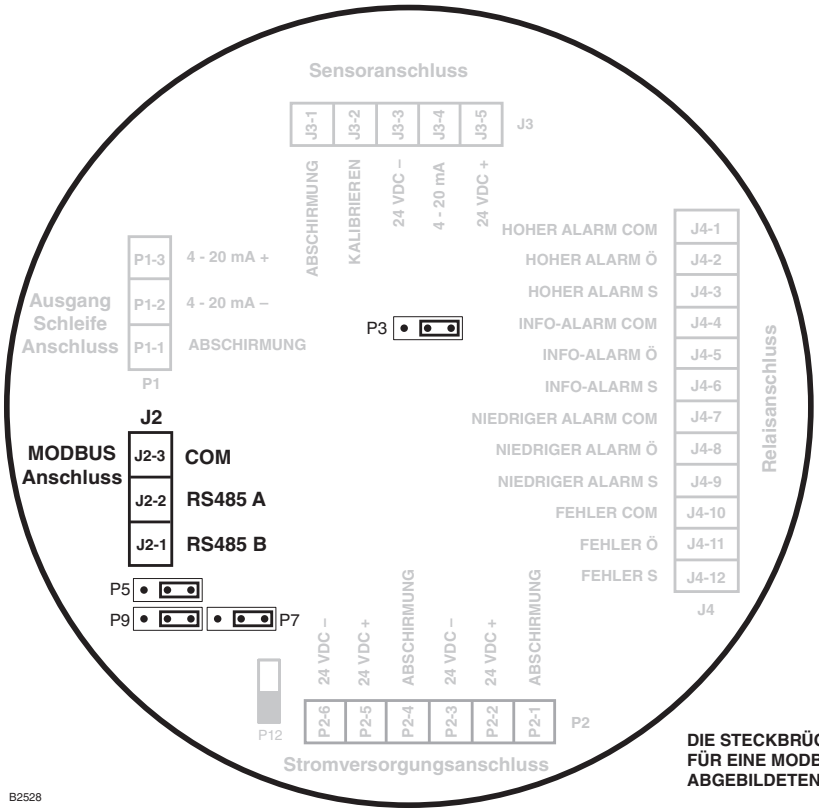

Abbildung 5 - Position von Steckbrücke P12 bei isoliertem 4-20-mA-Schleifenausgang




B2527

**DIE STECKBRÜCKEN P3, P5, P7 UND P9 MÜSSEN SICH FÜR EINE FOUNDATION-FELDBUS-KOMMUNIKATION IN DEN ABGEBILDETEN POSITIONEN BEFINDEN**

Abbildung 6 - Foundation-Feldbus-Kommunikation




B2528

**DIE STECKBRÜCKEN P3, P5, P7 UND P9 MÜSSEN SICH FÜR EINE MODBUS/RS485-KOMMUNIKATION IN DEN ABGEBILDETEN POSITIONEN BEFINDEN**

Abbildung 7 - MODBUS-Kommunikation

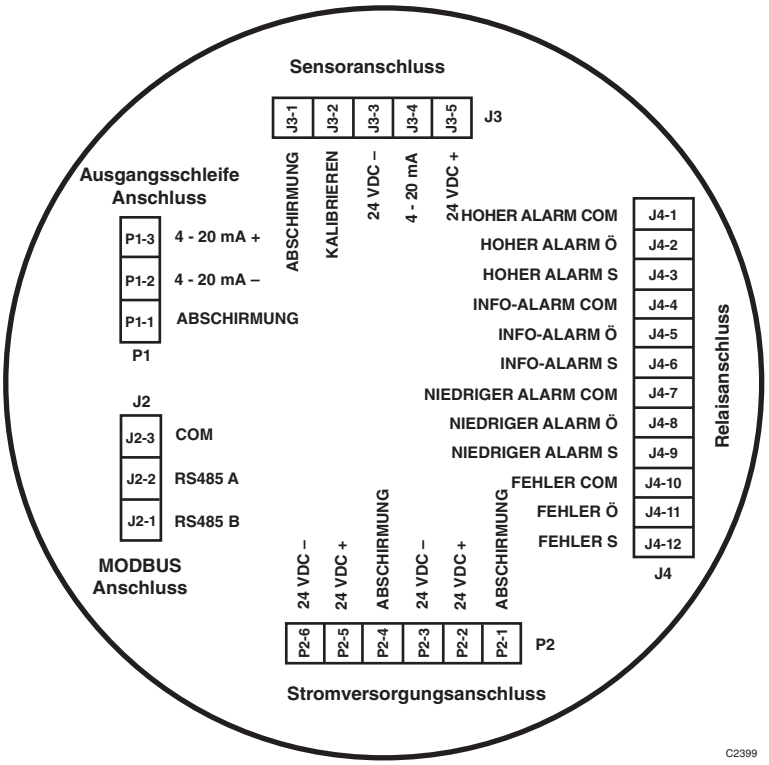
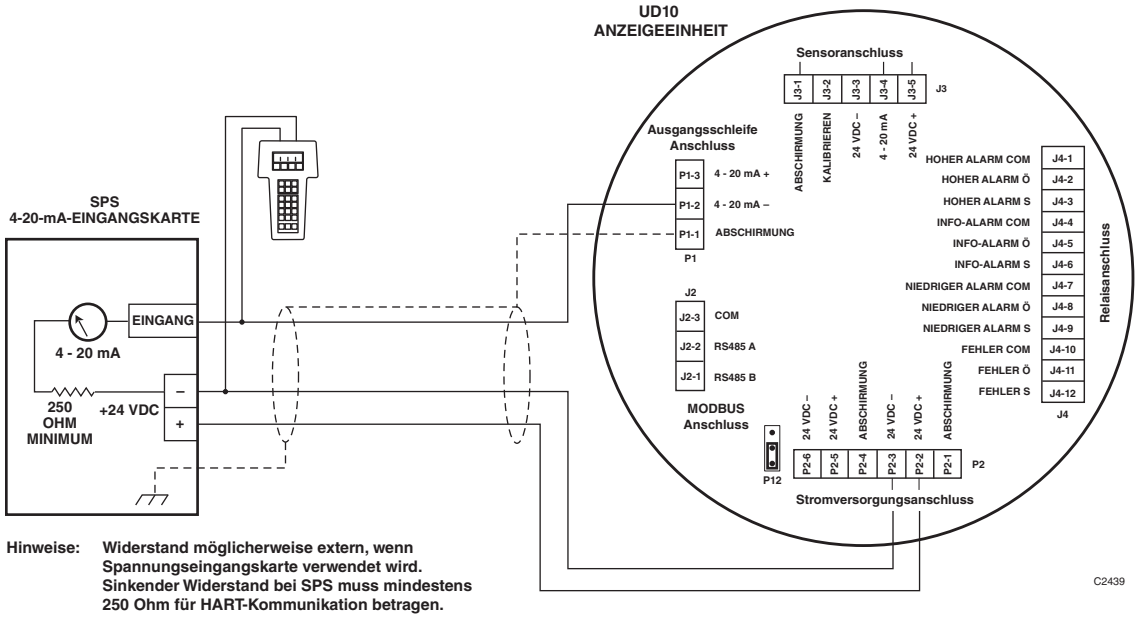



Abbildung 8 - Klemmleisten auf der Anschlussplatine des UD10




**Hinweise:** **Widerstand möglicherweise extern, wenn Spannungseingangskarte verwendet wird. Sinkender Widerstand bei SPS muss mindestens 250 Ohm für HART-Kommunikation betragen.**

Abbildung 9 - UD10 verdrahtet mit SPS mit einem abgeschirmten 3-adrigen Kabel mit nicht isoliertem 4-20-mA-Sourcing-Ausgang

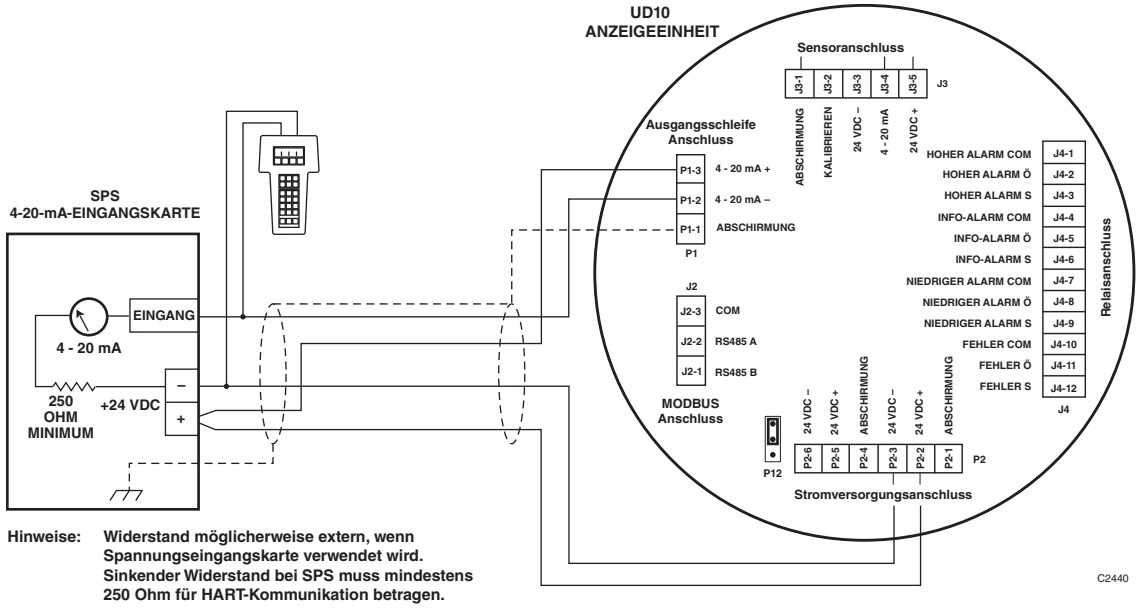



Abbildung 10 - UD10 verdrahtet mit SPS mit einem abgeschirmten 4-adrigen Kabel mit nicht isoliertem 4-20-mA-Sourcing-Ausgang

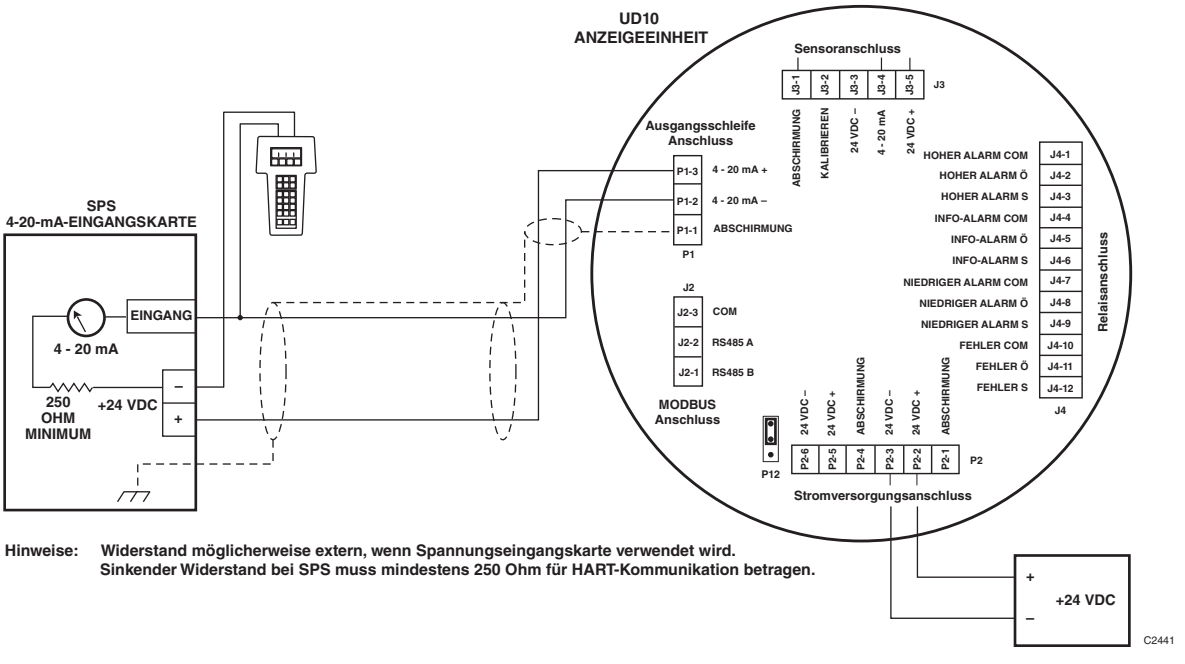



Abbildung 11 - UD10 verdrahtet mit SPS mit isoliertem 4-20-mA-Sourcing-Ausgang

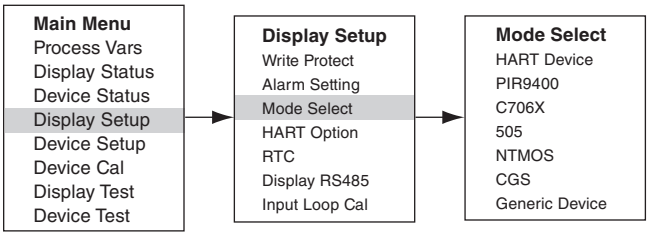
***WICHTIG***

*Es wird dringend empfohlen, eine isolierte Stromversorgung zu verwenden, um eine Beeinträchtigung der HART-Funktion durch Störungen oder Welligkeit an der Hauptstromversorgung zu vermeiden.*

# INBETRIEBNAHME

Nachdem die Stromversorgung hergestellt und die Aufwärmphase beendet wurde, wählen Sie den UD10-Betriebsmodus aus. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

1. Greifen Sie auf das Hauptmenü zu, indem Sie mit dem Magneten die Taste ENTER/SELECT berühren. Navigieren Sie von dort zum Menü „Mode Select“.




2. Wählen Sie im Menü „Mode Select“ den geeigneten Betriebsmodus für den verwendeten Meldertyp aus, und aktivieren Sie diesen Modus.

*HINWEIS*

***Wenn Sie ein PIR9400 verwenden, müssen Sie beachten, dass eine Änderung des Gastyps auf dem UD10 nicht den Gastyp auf dem PIR9400 ändert. Diese Änderung wird durch einen Schalter auf dem PIR9400 vorgenommen. Details dazu finden Sie in der Betriebsanleitung zum PIR9400 (95-8440).***

*HINWEIS*

***Wenn Sie einen C706X-Melder verwenden, navigieren Sie zum Menü „Device Setup“, und wählen Sie den geeigneten Gastyp und die geeignete Maßeinheit aus.***

3. Zum Beenden aktivieren Sie dreimal CANCEL/ESCAPE, um zum Hauptdisplaybildschirm zurückzukehren.

4. Wenn der Melder durch einen anderen Meldertyp ersetzt wird, kann das UD10 dies erst dann erkennen, wenn der Modus geändert wird.

5. Wenn sich das UD10-Display im PIR9400-Modus befindet und wenn Folgendes gilt:

   a. Die Verbindung zwischen PIR9400 und UD10 wurde unterbrochen: Das UD10 zeigt in diesem Fall einen Fehler auf dem Gasbildschirm an. Wenn die Verbindung zwischen PIR9400 und UD10 wiederhergestellt wird: Das UD10 zeigt den Fehler nicht mehr an, sobald der Strom einen höheren Wert als 3,6 mA aufweist.

   b. Jemand entfernt den PIR9400 und schließt einen Gasmelder mit HART-Unterstützung an: Er wird nicht vom UD10-Display erkannt, bis der Modus zu HART geändert wird.

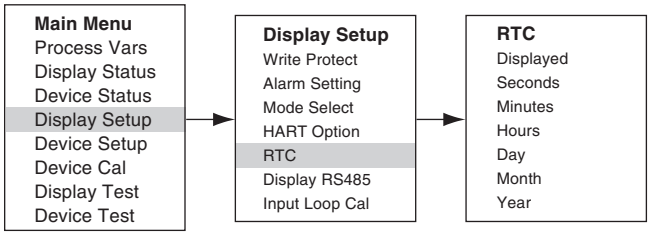
**Echtzeituhr**

*HINWEIS*

***Das UD10 ist ab Werk auf die US-amerikanische Central Time Zone eingestellt.***

So stellen Sie die Echtzeituhr und das Datum für das UD10 ein:

1. Verwenden Sie den Magneten zum Aktivieren der Schalter auf dem UD10-Display, und navigieren Sie zum RTC-Menü.




2. Das erste Element auf dem RTC-Bildschirm ist „Displayed“. Y (Yes) oder N (NO) wird angezeigt, um anzugeben, ob Uhrzeit und Datum auf dem Hauptbildschirm angezeigt werden. Verwenden Sie zum Ändern der Einstellung die Taste ENTER/SELECT, um zum nächsten Bildschirm zu wechseln, und verwenden Sie dann die Tasten PREVIOUS oder NEXT, um zwischen Y und N umzuschalten. Sobald der gewünschte Eingang ausgewählt wurde, verwenden Sie die Taste ENTER/SELECT, um die Auswahl einzugeben. Verwenden Sie die Taste CANCEL/ESCAPE, um den Bildschirm ohne das Vornehmen von Änderungen zu verlassen.

3. Verwenden Sie dieselbe Methode zum Einstellen von Uhrzeit und Datum.

Was den GT3000-Sender betrifft, kann die RTC für den Sender mit dem RTC des Displays synchronisiert werden. Hierzu dient die Einstellung Hauptmenü-> Device Setup->RTC-> 1st slot „Sync W/Disp“.

### Verriegeln von Alarmen

Die Relaiseinstellungen für hohen, Info- und niedrigen Alarm sind programmierbar und können mit bzw. ohne-Selbsthaltung eingestellt werden. Die Alarmkonfiguration kann mit dem lokalen Menü auf dem Display oder über eine externe HART-Schnittstelle erfolgen. Verriegelte Alarme auf dem Display können durch das Untermenü Display Setup > Alarm Setting mit dem Magneten oder einer externen HART-Schnittstelle gelöscht werden.

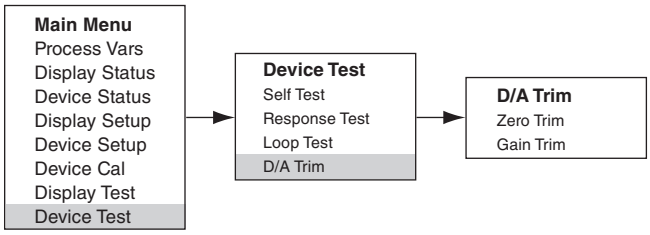
### 4-20-mA-SCHLEIFENKALIBRIERUNG

Sowohl Eingangs- als auch Ausgangsstromschleifen des UD10 werden beim Hersteller abgeglichen. Sie können auch im Feld für höchste Genauigkeit mit den folgenden Verfahren feinabgestimmt werden. Wenn der Melder, der mit dem UD10 verbunden ist, HART unterstützt, kann dessen 4-20-mA-Stromausgangssignal auch feinabgestimmt werden.

Wenn das UD10 mit einem Melder verwendet wird, der HART-Kommunikation unterstützt, sollte die Ausgabe des Melders zuerst kalibriert werden.

### HART-Meldersignalkalibrierung

Navigieren Sie im Menü zu Display Test > D/A (Digital to Analog) Trim.

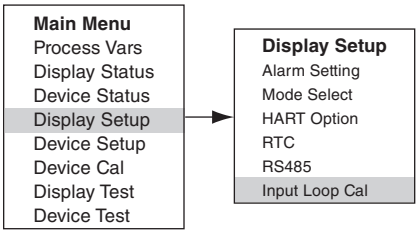



Wählen Sie Zero Trim aus. Wird dieser Bildschirm aufgerufen, wird eine Warnmeldung angezeigt. Wählen Sie ENTER, um fortzufahren. Wenn die Meldung „Connect Reference Meter“ angezeigt wird, klemmen Sie das Strommessgerät an die mA-Leitung zwischen dem Melder und dem UD10. Wählen Sie ENTER, um fortzufahren. Wenn die Meldung „Eingangsstrom auf 4 mA einstellen?“ angezeigt wird, wählen Sie ENTER, um mit der Null-Abgleichsfunktion zu beginnen. Der Melder stellt jetzt seinen 4-mA-Ausgangswert ein. Wenn das Strommessgerät nicht den Wert 4,00 mA anzeigt, geben Sie den gemessenen Wert mit den Tasten „Previous“ (Zurück) und „Next“ (Weiter) in das UD10 ein. Das UD10 berechnet und korrigiert die Differenz zwischen den tatsächlichen und eingegebenen Werten. Wenn der Wert des Strommessgeräts 4,00 mA entspricht, wählen Sie ENTER, um den neuen Null-Abgleichswert zu akzeptieren.

Wählen Sie Gain Trim aus. Gehen Sie für die Gain/Span-Kalibrierung gleichermaßen vor.

### UD10-Eingangsabgleich

Wenn das UD10 mit einem Melder verwendet wird, der HART-Kommunikation unterstützt, kann ein automatisierter Prozess für den Abgleich des UD10-Eingangs verwendet werden. Navigieren Sie im Menü zu „Input Loop Cal“.

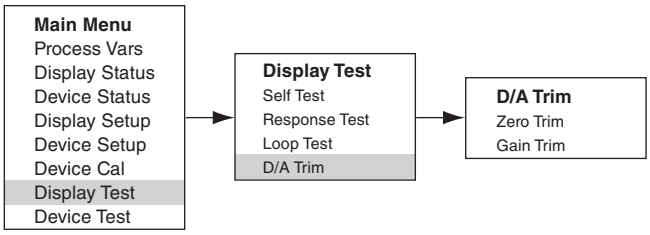



Nach dem Aufruf von Input Loop Cal erteilt das UD10 dem Melder den Befehl zur Ausgabe von 4 mA und kalibriert dann automatisch seinen eigenen Eingang. Das UD10 erteilt dann dem Melder den Befehl zur Ausgabe von 20 mA und kalibriert danach seinen eigenen Eingang.

Wenn ein Nicht-HART-Melder verwendet wird, kann die Eingangsschleifenkal. mit einer mA-Stromquelle oder einem an den Sensoranschluss des UD10 angeschlossenen Schleifenkalibrator durchgeführt werden. Befolgen Sie die Schleifenkalibrierungsanweisungen, die vom UD10 für dieses Verfahren angezeigt werden.

### UD10-Ausgangsabgleich

Navigieren Sie im Menü zu Display Test > D/A Trim, um die UD10-Ausgangsschleife zu kalibrieren.

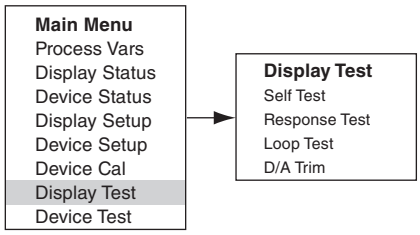



Wählen Sie Zero Trim aus. Wird dieser Bildschirm aufgerufen, wird eine Warnmeldung angezeigt. Wählen Sie ENTER, um fortzufahren. Wenn die Meldung „Connect Reference Meter“ (Referenzmessgerät anschließen) angezeigt wird, installieren Sie das Strommessgerät am mA-Ausgang des UD10. Wählen Sie ENTER, um fortzufahren. Wenn die Meldung „Set Output Current to 4mA?” (Ausgangsstrom auf 4 mA festlegen?) angezeigt wird, wählen Sie ENTER, um mit der Null-Abgleichsfunktion zu beginnen. Das UD10 stellt jetzt seinen 4-mA-Ausgangswert ein. Wenn das Strommessgerät nicht 4,00 mA als Messwert anzeigt, geben Sie den gemessenen Wert mit den Tasten „Previous“ (Zurück) und „Next“ (Weiter) in das UD10 ein. Das UD10 berechnet und korrigiert den Unterschied zwischen den tatsächlichen und eingegebenen Werten. Wenn der Wert des Strommessgeräts 4,00 mA entspricht, wählen Sie ENTER, um den neuen Null-Abgleichswert zu akzeptieren.

Wählen Sie Gain Trim aus. Gehen Sie für die Gain/Span-Kalibrierung gleichermaßen vor.

## OPTIONALE SYSTEMPRÜFUNGEN

Die folgenden Prüfungen sind verfügbar, um den ordnungsgemäßen Betrieb von verschiedenen Funktionen des Gasmesssystems zu überprüfen. Der Zugriff auf die ersten drei Prüfungen erfolgt vom Bildschirm Display Test. (Ein Bildschirm „Device Test“ steht zur Verfügung, um dieselben Prüfungen auf Meldern mit HART-Unterstützung auszuführen.)




### Selbsttest

Dieser Test weist den UD10 an, einen vollständig automatischen internen Test auszuführen. Nach Abschluss des Tests gibt das UD10 an, ob der Test bestanden wurde oder nicht.

### Reaktionstest

Bei diesem Test werden die Ausgänge des UD10 gesperrt. Dadurch steht eine Möglichkeit zur Verfügung, um das System durch das Zuleiten von Gas zum Melder zu prüfen, ohne Alarme zu aktivieren oder die Ausgabe zu beeinflussen.

### Schleifentest

Dieser Test erzwingt vorübergehend einen bestimmten Pegel am 4-20-mA-Stromausgang des UD10. Dies ist eine einfache Methode zur Prüfung des Ausgangssignals des UD10 auf Genauigkeit, um die Fähigkeiten des Systems und das Eingangssignal eines Empfängers zu überprüfen. Für die Ausführung dieses Tests schließen Sie ein Strommessgerät an die Ausgangsschleife an. Navigieren Sie zu Display Test, wählen Sie Loop Test aus, und folgen Sie dann den Aufforderungen auf dem UD10-Bildschirm.

*HINWEIS*

***Wenn der Reaktionstest und Schleifentest nicht durch den Anwender beendet werden, tritt nach 10 Minuten automatisch eine Zeitüberschreitung des Tests auf, und das UD10 kehrt zum normalen Betrieb zurück.***

### Schutztest

Ein Schutztest (Bump-Test) kann jederzeit ausgeführt werden, um ordnungsgemäßen Betrieb und ordnungsgemäße Kalibrierung des Systems zu überprüfen. Da dieser Test nicht die Ausgänge des UD10 deaktiviert, müssen Sie alle Ausgabegeräte vor dem Ausführen des Tests sichern, um eine unerwünschte Betätigung zu vermeiden.

## VERLAUF

Es gibt zwei getrennte Verlaufsanzeigen, eine für das Display und eine für den Melder (falls verfügbar). In beiden Anzeigen wird die Anzahl der Betriebsstunden der Einheit sowie die höchste und niedrigste aufgezeichnete Temperatur angegeben (mit Uhrzeit- und Datumsstempel).

## PASSWORTSCHUTZ

Das UD10 ermöglicht die Verwendung eines Passworts, um Änderungen an den Konfigurationsparametern und den Zugriff auf sicherheitsrelevante Befehle einzuschränken. Der Passwortschutz (Schreibschutz) des UD10 wird ab Werk deaktiviert.

Die folgenden Einstellungen sind gesperrt, wenn der Schreibschutz aktiviert ist:

Fenster „Alarm Setting“ – Alle Optionen außer „RST Latch Alarms“ (Verriegelungsalarme zurücksetzen)

Fenster „Mode Select“ – Alle Optionen

HART-Funktion – Alle Optionen

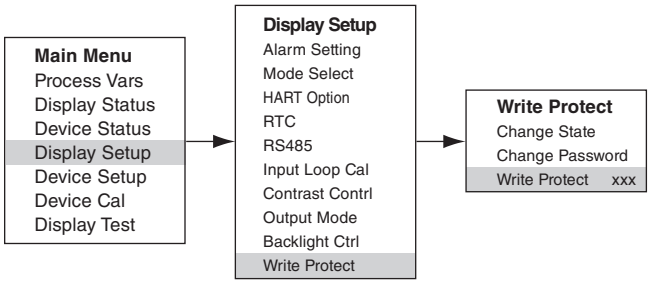
RTC – Alle Optionen außer „Displayed Y/N“

Ausgangsmodus

Fenster „Display Test“ – Alle Optionen

Um den Schreibschutz zu aktivieren, wechseln Sie zum Fenster „Write Protect“.

Durch auswählen von „Change State“ können Sie den




Schreibschutz aktivieren („Enabled“) und deaktivieren („Disabled“).

Wählen Sie „Change Password“, um ein neues Passwort einzugeben.

Mit „Write Protect“ wird angezeigt, ob der Schreibschutz aktiviert oder deaktiviert ist.

Das Standardpasswort lautet 1*******.

***WICHTIG***

***Achten Sie darauf, dass Sie das Passwort nicht verlieren. Ohne Passwort können Sie später keine Änderungen vornehmen.***

## FEHLERBEHEBUNG

Wenn ein Fehlerzustand auf der UD10-Vorderseite angezeigt wird, kann im Menü mithilfe des Magneten zum entsprechenden Fehlerbildschirm navigiert werden, um die Art des Fehlers zu bestimmen.

*HINWEIS*

*Informationen zum Pfad zum entsprechenden Fehlerbildschirm finden Sie im Menü im entsprechenden Anhang dieses Handbuchs.*

*Schnellzugriff: Bewegen Sie auf dem Hauptdisplaybildschirm den Magneten zum Schalter „Previous“, um direkt zum Fehlerbildschirm zu gehen.*

Beispiel:

Für einen displaybezogenen Fehler (UD10):
Main Menu > Display Status > Fault/Status > Fault

Für einen gerätebezogenen (Sensor) Fehler:
Main Menu > Device Status > Fault/Status > Sensor Fault

Wenn der aktive Fehler identifiziert wurde, ziehen Sie die Fehlerbehebungstabellen heran, um eine Beschreibung des Fehlers und Informationen zu den vorgeschlagenen Korrekturmaßnahmen zu erhalten.

In Tabelle 3 finden Sie Informationen zu Displayfehlern und in Tabelle 4 zu Gerätefehlern.

Tabelle 3 - Leitfaden zur Fehlerbehebung - Displayfehler

| Displayfehler | Beschreibung | Empfohlene Maßnahme |
|---|---|---|
| Input Loop FLT | Fehler in Sensor oder Sensorschleife | Überprüfen Sie die Sensorverdrahtung.<br>Kalibrieren Sie den Sensor.<br>Vergewissern Sie sich, dass der Sensortyp der Konfiguration entspricht. |
| Output Loop FLT | Fehler in 4-20-mA-Stromausgangsschleife | Überprüfen Sie die Verdrahtung der 4-20-mA-Schleife auf Kurzschlüsse oder Stromkreisunterbrechungen. |
| EE Fault | Fehler im nicht-flüchtigen Speicher | An den Hersteller senden. |
| ADC Ref Fault | ADC-Referenzspannung zu hoch oder niedrig | An den Hersteller senden. |
| 24V Fault | Problem bei 24-Volt-Spannungsversorgung oder Stromversorgungsverdrahtung | Überprüfen Sie die Stromversorgungsverdrahtung und Ausgangspannung der Spannungsversorgung. |
| Flash Fault | FLASH-Speicherfehler | An den Hersteller senden. |
| RAM Fault | Fehler im flüchtigen Speicher | An den Hersteller senden. |
| WDT Fault | Watchdog-Timer funktioniert nicht | An den Hersteller senden. |
| 12V Fault | Interne 12-Volt-Spannungsversorgung außerhalb Toleranz | Überprüfen Sie die Stromversorgung.<br>An den Hersteller senden. |
| 5V Fault | Interne 5-Volt-Spannungsversorgung außerhalb Toleranz | Überprüfen Sie die Stromversorgung.<br>An den Hersteller senden. |
| 3V Fault | Interne 3-Volt-Spannungsversorgung außerhalb Toleranz | Überprüfen Sie die Stromversorgung.<br>An den Hersteller senden. |

Hinweis: Ein Fehlerzustand hat zur Folge, dass ein Sauerstoffmelder einen Alarmausgang generiert, wenn das sinkende 4-20-mA-Signal den Alarmbereich durchläuft.

Tabelle 4 - Leitfaden zur Fehlerbehebung - Gerätefehler

| Gerätefehler | Beschreibung | Empfohlene Maßnahme |
|---|---|---|
| Loop Fault | Stromschleife unterhalb Fehlerschwellwert | Überprüfen Sie die Verdrahtung der 4-20-mA-Schleife auf Kurzschlüsse oder Stromkreisunterbrechungen. |
| Versorgungsspannungsfehler | 24-Volt-Versorgungsspannung zu niedrig | Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Verdrahtung mit dem Gerät, und korrigieren Sie den Spannungsausgang der Spannungsversorgung. |
| Kalibrierungsfehler | Schlechte Kalibrierung | Dieser Fehler kann verursacht werden, wenn bei der Kalibrierung eine Zeitüberschreitung auftritt. Falls dies der Fall ist, wiederholen Sie die Kalibrierung.<br>Stellen Sie sicher, dass genug Gas in der Kalibrierungsflasche vorhanden ist, um die Kalibrierung abzuschließen.<br>Stellen Sie sicher, dass das verwendete Gas für die Kalibrierung den richtigen Typ und die ordnungsgemäße Konzentration aufweist. Es muss mit der konfigurierten Einstellung übereinstimmen. |
| Memory Fault | Selbst erkannter Speicherfehler | An den Hersteller senden. |
| ADC Fault | Selbst erkannter ADC-Fehler | An den Hersteller senden. |
| Internal Voltage Fault | Selbst erkannter Spannungsfehler | Überprüfen Sie die Versorgungsspannung.<br>An den Hersteller senden. |
| Zero Drift | Sensorsignal ist in negativen Bereich abgewandert | Gerät wurde möglicherweise bei vorhandenem Hintergrundgas kalibriert. Kalibrieren Sie den Melder neu. Spülen Sie bei Bedarf mit sauberer Luft durch. |
| Temperature Sensor Fault | Temperatursensor ist außerhalb des Bereichs | An den Hersteller senden. |
| Wrong Sensor Type | Falscher Sensortyp ist montiert | Sensortyp muss mit Konfiguration übereinstimmen. Ändern Sie den Sensor oder die Konfiguration. |
| Lamp Fault | Lampe mit Stromkreisunterbrechung oder Kurzschluss | Ersetzen Sie die Lampe.<br>An den Hersteller senden. |
| Alignment Fault | Ausrichtungsproblem bei offener Messstrecke | Richten Sie das Gerät gemäß Betriebsanleitung aus. |
| Blocked Optic Fault | Optischer Pfad ist blockiert | Machen Sie das Hindernis ausfindig, und entfernen Sie sie aus dem optischen Pfad. |
| Cal Line Active | Kalibrierleitung ist bei Inbetriebnahme aktiv | Stellen Sie sicher, dass die Verdrahtung für die Kalibrierleitung nicht kurzgeschlossen ist und dass der Schalter offen ist. |
| Low Kalibrierung | Low Kalibrierungsleitung ist kurzgeschlossen | Verdrahtung überprüfen. |
| Sensorfehler | Selbst erkannter Fehler am Sensor | Überprüfen Sie die Sensorverdrahtung.<br>Kalibrieren Sie den Sensor.<br>Vergewissern Sie sich, dass der Sensortyp der Konfiguration entspricht. |
| Noise Fault* | Übermäßige Störgeräusche auf Signal | Überprüfen Sie die OPECL-Ausrichtung. |
| Align ADC Fault* | Ausrichtung ADC gesättigt | Überprüfen Sie die OPECL-Ausrichtung. |
| Align Fault* | Ausrichtungsfehler | Überprüfen Sie die OPECL-Ausrichtung. |
| Align Warning* | Ausrichtungswarnung | Überprüfen Sie die OPECL-Ausrichtung. |
| DAC Fault | DAC-Fehler erkannt | An den Hersteller senden. |
| Allgemeiner Fehler | Unspezifizierter Fehler | Überprüfen Sie auf richtige Verdrahtung der Stromversorgung und Versorgungsspannung.<br>Das Werk konsultieren. |
| High Fault | Melderausgang ist höher als festgelegter Grenzwert | Überprüfen Sie auf richtigen Sensortyp und richtige Kalibrierung. |
| Low Fault | Melderausgang ist niedriger als festgelegter Grenzwert | Überprüfen Sie auf richtigen Sensortyp und richtige Kalibrierung. |
| Optik verschmutzt | Melderoptik ist schmutzig | Führen Sie das Reinigungsverfahren gemäß Beschreibung im Handbuch zum Melder aus, und führen Sie dann die Kalibrierung aus. |
| Start Cal Fault | Kalibrierungsfehler | Überprüfen Sie auf richtigen Sensortyp, und kalibrieren Sie. |

*nur OPECL.

Tabelle 4 - Leitfaden zur Fehlerbehebung - Gerätefehler, Fortsetzung

| Gerätefehler | Beschreibung | Empfohlene Maßnahme |
|---|---|---|
| EE Fault | Fehler im nicht-flüchtigen Speicher | Möglicherweise wurde die Stromversorgung unterbrochen, während das Gerät die internen Datenprotokolle aktualisierte. Schalten Sie den Strom aus und wieder ein. |
| Ref ADC Sat | Sensorsignalpegel ist außerhalb des Bereichs des AD-Wandlers | An den Hersteller senden. |
| Active ADC Sat | Sensorsignalpegel ist außerhalb des Bereichs des AD-Wandlers | An den Hersteller senden. |
| 24V Fault | Problem bei 24-Volt-Spannungsversorgung oder Stromversorgungsverdrahtung | Überprüfen Sie die Stromversorgungsverdrahtung und Ausgangspannung der Spannungsversorgung. |
| Flash CRC Fault | Speicherfehler | An den Hersteller senden. |
| RAM Fault | Fehler im flüchtigen Speicher | An den Hersteller senden. |
| Low Voltage | Netzteilspannungsversorgung (Niederspannung) außerhalb Grenzwerte | Überprüfen Sie die Spannung der Stromversorgung.<br>An den Hersteller senden. |
| Temp Fault | Temperatursensorfehler | An den Hersteller senden. |
| Software Fault | Interner Softwarefehler | An den Hersteller senden. |
| EE Safety Fault | Interner Konfigurationsfehler | An den Hersteller senden. |
| Gas Under Range | Sensorsignal ist in negativen Bereich abgewandert | Gerät wurde möglicherweise bei vorhandenem Hintergrundgas kalibriert. Kalibrieren Sie den Melder neu. Spülen Sie bei Bedarf mit sauberer Luft durch. |
| Sensor Mismatch | Falscher Sensortyp ist montiert | Sensortyp muss mit Konfiguration übereinstimmen. Ändern Sie den Sensor oder die Konfiguration. |
| ADC CNTR Fault | Interner Hardwarefehler | An den Hersteller senden. |
| 3V Fault | Interne 3-Volt-Spannungsversorgung außerhalb Toleranz | An den Hersteller senden. |
| Comm Fault | Kommunikationsfehler | Überprüfen Sie Melderverdrahtung und Spannungsversorgung. |
| GEN Fault | Unspezifizierter Fehler | Überprüfen Sie auf richtige Verdrahtung der Stromversorgung und Versorgungsspannung. Das Werk konsultieren. |
| 12V Fault | Interne 12-Volt-Spannungsversorgung außerhalb Toleranz | An den Hersteller senden. |
| 5V Fault | Interne 5-Volt-Spannungsversorgung außerhalb Toleranz | An den Hersteller senden. |

# SPEZIFIKATIONEN

BETRIEBSSPANNUNG:
24 VDC Nennspannung, Betriebsbereich ist 18 bis 30 VDC.
Die Brummspannung kann maximal 0,5 V Spitze/Spitze betragen.

BETRIEBSLEISTUNG:
Standardmodell mit ausgeschalteter Heizung und Hintergrundbeleuchtung:

| | |
|---|---|
| Kein Alarm: | 1,5 W bei 24 VDC |
| Alarm: | 3 W bei 24 VDC (20 mA Stromschleifenausgang und alle 3 Alarmrelais arbeiten nach dem Ruhstestromprinzip.) |
| Hintergrundbeleuchtung ein: | zusätzlich 0,5 W. |
| Heizung ein: | zusätzlich 3,5 W. |
| CGS-Modell: | Bei einer CGS-Schnittstelle und einem installierten CGS-Sensor kommen weitere 4 W hinzu. |

Maximale Leistung bei aktiviertem Alarm sowie eingeschalteter Heizung und Hintergrundbeleuchtung:
7 W bei 30 VDC (Standardmodell)
11 W bei 30 VDC (CGS-Modell)

*HINWEIS*

*Die Heizung schaltet sich ein, wenn die Innentemperatur auf unter –10 °C sinkt (Standardbetrieb). Die Heizung kann deaktiviert werden, um Energie zu sparen.*

*HINWEIS*

*Geeignete Relais werden aktiviert, wenn ein Fehler oder Alarm auftritt.*

STROMAUSGANG:
Linearer isolierter 4-20-mA-Stromausgang mit HART.
3,8 mA gibt Kalibriermodus an.
3,6 mA oder weniger gibt einen Fehlerzustand an.
Maximaler Schleifenwiderstand beträgt 600 Ohm bei 18 bis 30 VDC.

STROMAUSGANG REAKTIONSZEIT:

| | |
|---|---|
| Giftgasmodus: | T90 ≤ 5 Sekunden. |
| Modus für brennbares Gas: | T90 ≤ 4 Sekunden. |
| Brennbares Gas - Modus mit offener Messstrecke: | T90 ≤ 4 Sekunden. |
| UD10 mit CGS: | T90 < 12 Sekunden. |

GENAUIGKEIT DES STROMAUSGANGS:

| | |
|---|---|
| Giftgasmodus: | <1 % Fehler. |
| Modus für brennbares Gas: | <1 % Fehler. |
| Brennbares Gas - Modus mit offener Messstrecke: | ≤0,01 UZG/M. |
| UD10 mit CGS: | ± 3 % LFL-Bereich 0-50, ± 5 % LFL-Bereich 51-100. |

RELAISKONTAKTE:

| | |
|---|---|
| Drei Alarmrelais: | Form C, 5 A bei 30 VDC<br>Auswählbar, ob nach Ruhe- oder Arbeitsstromprinzip.<br>Auswählbar, ob mit oder ohne Selbsthaltung.<br>Informationen zum Bereich und den Standardeinstellungen finden Sie in Tabelle 1. |

***WARNUNG***

*Im Modus ohne Selbsthaltung muss das Steuergerät den Alarmausgang verriegeln.*

| | |
|---|---|
| Ein Störungsrelais: | Form C, 5 A bei 30 VDC<br>Ruhestromprinzip, wenn kein Fehlerzustand vorhanden, aber Strom angelegt ist. |

RELAISREAKTIONSZEIT:
≤ 2 Sekunden.

VERDRAHTUNGSKLEMMEN:
Draht mit einem Querschnitt von 14 bis 18 AWG kann verwendet werden.

BETRIEBSTEMPERATUR:
–55 °C bis +75 °C.

LAGERTEMPERATUR:
–55 °C bis +75 °C.

LUFTFEUCHTIGKEITSBEREICH
5 bis 95 % rel. Luftf. (durch Det-Tronics überprüft).

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT:
EMV-Richtlinie 2004/108/EG
EN 55011 (Störaussendung)
EN 50270 (Störfestigkeit)

ABMESSUNGEN
Siehe Abbildungen 12 und 13.

KABELEINFÜHRUNGEN:
3/4» NPT oder M25.

GEHÄUSEMATERIAL
Epoxid-beschichtetes Aluminium oder Edelstahl 316.

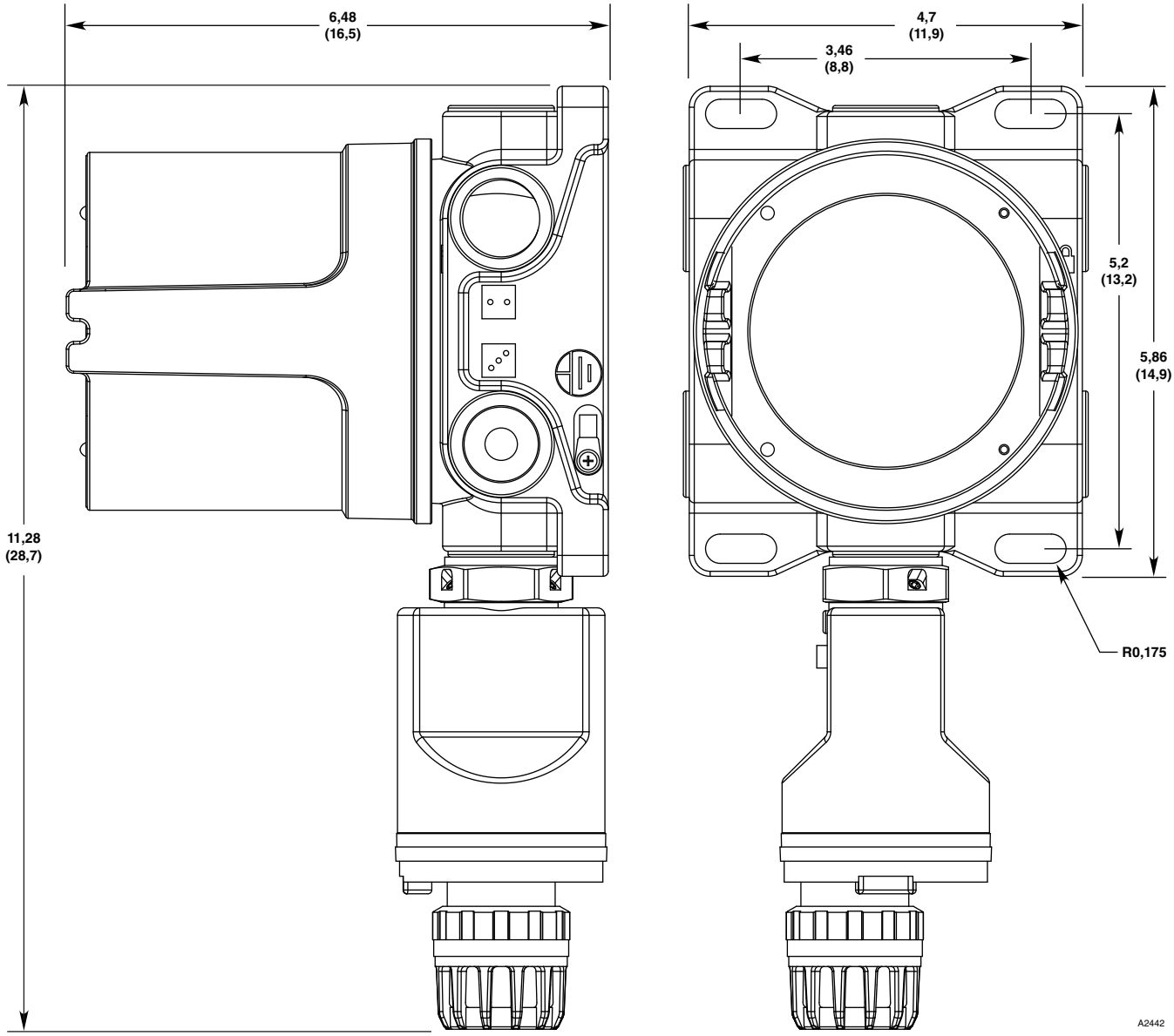



Abbildung 12 - Abmessungen von UD10 mit GT3000 in Zentimetern

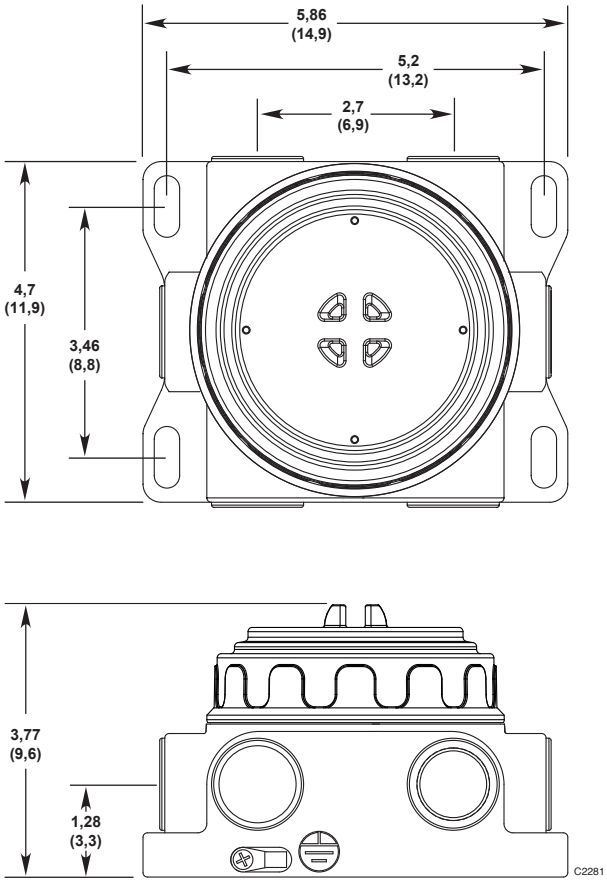



Abbildung 13: Abmessungen des Anschlusskastens Modell STB in Zoll (Zentimeter)

VERSANDGEWICHT:
Aluminium: 1,88 kg
Edelstahl: 4,76 kg

GARANTIE
12 Monate ab Installationsdatum oder 18 Monate ab Lieferdatum, je nachdem, was zuerst eintritt.

MELDERKOMPATIBILITÄT:
Das UD10 kann mit den DetTronics-Gasmeldern verwendet werden, die in Tabelle 5 aufgeführt sind.

MASSEINHEIT:
PPM, % LFL, % V/V, LFLM oder Mg/M3.

ZERTIFIZIERUNG:
Details zur FM-Zulassung siehe Anhang A.
Details zur CSA-Zertifizierung siehe Anhang B.
Details zur ATEX-Zulassung siehe Anhang C.
Details zur IEC-Zulassung siehe Anhang D.

Tabelle 5 - Gasmelder, die mit dem UD10 kompatibel sind

| Gerät | Giftgas[1] | Katalytisches brennbares Gas | IR[2] brennbares Gas | Betriebsanleitung |
|---|---|---|---|---|
| GT3000 | X | | | 95-8616 |
| PIR9400 | | | X | 95-8440 |
| PIRECL | | | X | 95-8526 |
| OPECL | | | X | 95-8556 |
| CGS | | X | | 90-1041 |
| 505/ CGS | | X | | 95-8472 |
| C706X[3] | X | | | 95-8396<br>95-8411<br>95-8414<br>95-8439 |
| NT-MOS[4] | X | | | 95-8604 |

1 Schwefelwasserstoff, Ammoniak, Chlor, Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenmonoxid und Schwefeldioxid.
2 Methan, Ethan, Ethylen, Propan und Propylen.
3 Sauerstoffmelder C7065E wird nicht unterstützt.
4 Nur Schwefelwasserstoff.

## GERÄTEREPARATUR UND -RÜCKSENDUNG

Vor der Rücksendung von Geräten ist Kontakt mit dem nächstgelegenen lokalen Büro von Detector Electronics aufzunehmen, damit eine Return-Material-Identification-(RMI)-Nummer zugeordnet werden kann. **Dem zurückgesendeten Gerät bzw. der zurückgesendeten Komponente muss ein Schreiben beigelegt werden, in dem die Funktionsstörung beschrieben wird, um das Auffinden der Grundursache des Defekts zu erleichtern und zu beschleunigen**.

Verpacken Sie das Gerät ordnungsgemäß. Es ist stets ausreichend Verpackungsmaterial zu verwenden. Gegebenenfalls ist ein antistatischer Beutel als Schutz vor elektrostatischer Entladung zu verwenden. Die RMI-Nummer muss klar außen auf der Verpackung angegeben werden.

*HINWEIS*

*Wenn es durch unzulängliche Verpackung zur Beschädigung des zurückgesendeten Geräts kommt, wird eine Gebühr für die Reparatur der während des Transports verursachten Beschädigung erhoben.*

Alle Geräte sind frachtfrei an das Werk in Minneapolis zu senden.

*HINWEIS*

*Es wird dringend empfohlen, zur Gewährleistung eines durchgängigen Schutzes ein Gerät für den Vor-Ort-Austausch bereitzuhalten.*

# BESTELLINFORMATIONEN

Sensormodul, Sendermodul und Anschlussgehäuse (falls verwendet) müssen getrennt bestellt werden.

Details dazu finden Sie in der UDC10 Modellmatrix.

### ERSATZTEILE

| Teilenummer | Beschreibung |
|---|---|
| 009700-001 | Magnetisches Werkzeug |
| 010569-001 | Elektronikmodul - Relais/4-20 mA |
| 010550-001 | Elektronikmodul - Foundation-Feldbus |
| 101197-001* | Blindstopfen, 3/4" NPT, AL |
| 101197-004* | Blindstopfen, 3/4" NPT, SS |
| 103517-001 | Blindstopfen, M25, AL, IP66 |
| 101197-003 | Blindstopfen, M25, SS, IP66 |
| 010816-001 | Blindstopfen, 20PK, 3/4" NPT, AL |
| 010817-001 | Blindstopfen, 20PK, 3/4" NPT, SS |
| 010818-001 | Blindstopfen, 20PK, M25, AL, IP66, Ex d(e) |
| 010819-001 | Blindstopfen, 20PK, M25, SS, IP66, Ex d(e) |
| 102804-001 | Reduzierstück, M25 bis M20, AL |
| 102804-003 | Reduzierstück, M25 bis M20, SS |
| 103922-001 | 475 Kommunikationsgerät |
| 102868-001 | Lubriplate-Fett, 396,2 g (14 Unzen) |
| 005003-001 | Lubriplate-Fett, 289,3 g (1 Unze) |
| 010268-001 | Gas Inspector-CD |
| 010204-001 | W6300G1003 Gas Inspector-Anschluss |

*Schutzart NEMA 4/IP66 erfordert die zusätzliche Verwendung von nicht aushärtendem Gewindedichtmittel oder Teflon-Band.

### UNTERSTÜTZUNG

Um Unterstützung bei der Bestellung eines Systems zu erhalten, das die Anforderungen einer bestimmten Anwendung erfüllt, wenden Sie sich bitte an:

Detector Electronics Corporation
6901 West 110th Street
Minneapolis, Minnesota 55438 USA
Telefon: +1 952 941 5665
Kundenservice: +1 (952) 946-6491
Fax: +1 (952) 829 8750

### UD10-MODELLMATRIX

| MODELL | BESCHREIBUNG | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UD10 | Universalanzeigeeinheit | | | | | | | |
| | TYP | MATERIAL | | | | | | |
| | A | Aluminium | | | | | | |
| | S | Edelstahl (316) | | | | | | |
| | | TYP | GEWINDETYP | | | | | |
| | | 5M | 5 Anschlüsse, Metrisch M25 | | | | | |
| | | 5N | 5 Anschlüsse, 3/4" NPT | | | | | |
| | | | TYP | AUSGÄNGE | | | | |
| | | | 25 | Relais, 4-20 mA, RS485, HART | | | | |
| | | | 27 | Relais, 4- 20 mA, FOUNDATION™-Fieldbus, HART | | | | |
| | | | 28 | EQP / DCU-Emulator | | | | |
| | | | | TYP | ZULASSUNG | | | |
| | | | | A | FM/CSA | | | |
| | | | | B | INMETRO (Brasilien) | | | |
| | | | | C | CSA | | | |
| | | | | W | FM/CSA/ATEX/CE/IECEx | | | |
| | | | | | TYP | KLASSIFIZIERUNG (Div/Zone) | | |
| | | | | | 2 | Ex d (feuerfest) | | |
| | | | | | | TYP | OPTIONALE SIGNALAUFBEREITUNGSPLATINE | |
| | | | | | | (Leer) | Keine | |
| | | | | | | C | CGS | |
| | | | | | | N | NTMOS | |

# ANHANG A

## FM-ZULASSUNGSBESCHREIBUNG

Klasse I, Div. 1, Gruppen B, C und D (T5);
Klasse I, Div. 2, Gruppen B, C und D (T4);
Klasse I, Zone 1/2 AEx d IIC (T5);
Klasse II/III, Div. 1/2, Gruppen E, F und G.
Tamb –55 °C bis +75 °C
NEMA/Typ 4X, IP66
Keine Rohrdichtung erforderlich.

Leistung überprüft gemäß:
ANSI/ISA-92.00.01
ANSI/ISA-12.13.01 (ausgenommen CGS)
FM 6310/6320
ANSI/ISA-12.13.04/FM 6325

Diese Genehmigung schließt nicht die Genehmigung von Gasmelderköpfen oder anderen Geräten ein, die mit dem betroffenen Gerät verbunden werden können, bzw. bedeutet keine stillschweigende Genehmigung. Um ein durch Factory Mutual Research genehmigtes System zu erhalten, muss auch das Messeingangssignal, mit dem dieses Gerät verbunden ist, durch Factory Mutual Research genehmigt werden.

*HINWEIS*
*Die Leistungsanforderungen an das gesamte Gassystem müssen berücksichtigt werden.*

***WARNUNG***
*Wenn ein Sensor/Melder direkt an das Gehäuse des UD10 angeschlossen wird, hat der niedrigere der beiden Nennwerte Vorrang.*

# ANHANG B

## CSA-ZERTIFIZIERUNGSBESCHREIBUNG

CSA 08 2029512.
Klasse I, Div. 1, Gruppen B, C und D (T5);
Klasse I, Div. 2, Gruppen B, C und D (T4);
Klasse II/III, Div. 1/2, Gruppen E, F und G.
T5 (Tamb = –55 °C bis +75 °C)
Typ 4X
Keine Rohrdichtung erforderlich.
Leistung überprüft gemäß:
CSA C22.2 #152.

*HINWEIS*
*Die Leistungsanforderungen an das gesamte Gassystem müssen berücksichtigt werden.*

***WARNUNG***
*Wenn ein Sensor/Melder direkt an das Gehäuse des UD10 angeschlossen wird, hat der niedrigere der beiden Nennwerte Vorrang.*

# ANHANG C

## ATEX-ZULASSUNGSBESCHREIBUNG

CE 0539 Ex II 2 G
Ex d IIC T5
Tamb –55 °C bis +75 °C
FM08ATEX0042X
IP66.

Leistung überprüft gemäß:
EN 60079-29-1 und EN 50241-1/-2.

Sonderbedingungen für sichere Nutzung ('X'):
Die UD10-Steuereinheit erfüllt EN 60079-29/-1 und EN 50241-1/-2 nur, wenn sie mit einem Melderkopf verbunden wird, der ebenfalls gemäß EN 60079-29/-1 und EN 50241-1/-2 bewertet wurde.

*HINWEIS*
*Die Leistungsanforderungen an das gesamte Gassystem müssen berücksichtigt werden.*

***WARNUNG***
*Wenn ein Sensor/Melder direkt an das Gehäuse des UD10 angeschlossen wird, hat der niedrigere der beiden Nennwerte Vorrang.*

# ANHANG D

## IEC-ZULASSUNGSBESCHREIBUNG

Ex d IIC T5 Gb
$T_{amb}$ –55 °C bis +75 °C
IECEx FMG 08.0010X
IP66.

Leistung überprüft gemäß:
IEC 60079-29-1

Sonderbedingungen für sichere Nutzung ('X'):
Die UD10-Steuereinheit erfüllt IEC 60079-29-1, wenn sie mit einem Melderkopf verbunden ist, für den in einer IEC-Konformitätsbescheinigung die Einhaltung von IEC 60079-29-1 dokumentiert wird.

*HINWEIS*
*Die Leistungsanforderungen an das gesamte Gassystem müssen berücksichtigt werden.*

***WARNUNG***
*Wenn ein Sensor/Melder direkt an das Gehäuse des UD10 angeschlossen wird, hat der niedrigere der beiden Nennwerte Vorrang.*

# ANHANG E

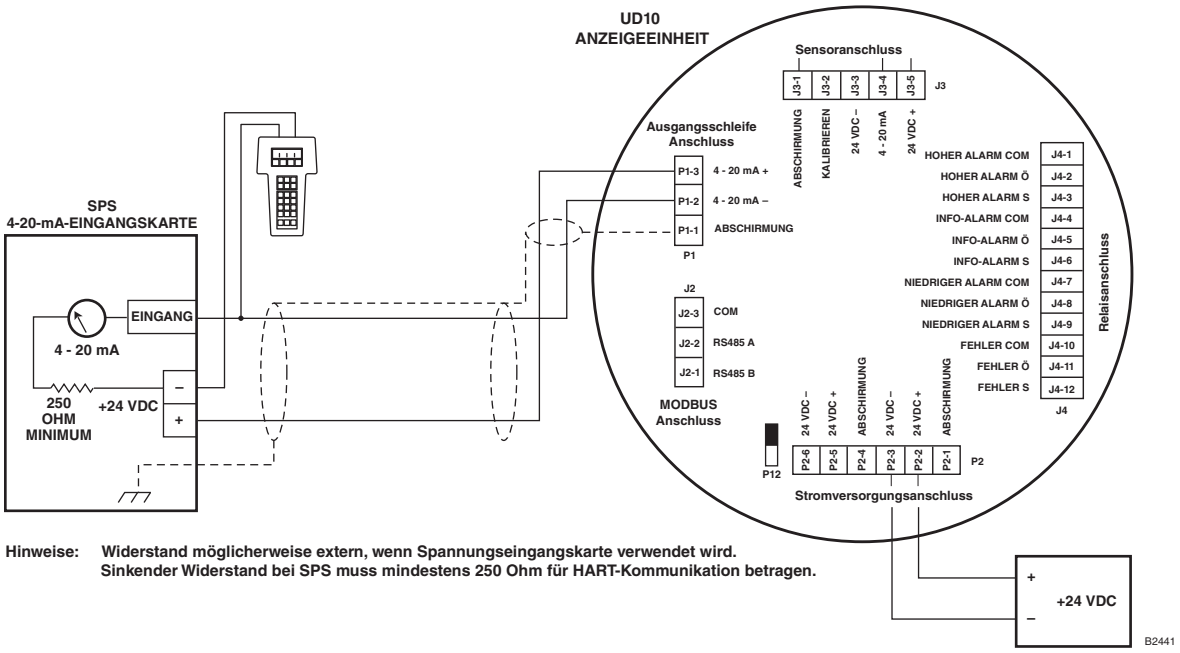
## VERWENDUNG EINES TRAGBAREN HART-GERÄTS, DASS AN DEN 4-20-MA-AUSGANG DES UD10 ANGESCHLOSSEN IST

## (UD10 MIT EINEM BELIEBIGEN MELDER)

*HINWEIS*

*Umfassende Informationen zu Montage, Installation, Verdrahtung und Inbetriebnahme des UD10 finden Sie am Anfang dieses Handbuchs.*

## VERDRAHTUNG




**Hinweise:** **Widerstand möglicherweise extern, wenn Spannungseingangskarte verwendet wird.**
**Sinkender Widerstand bei SPS muss mindestens 250 Ohm für HART-Kommunikation betragen.**

Tragbarer HART Communicator angeschlossen an den 4-20-mA-Ausgang des UD10

***WICHTIG***

*Um einen ordnungsgemäßen Betrieb des HART-Kommunikationssystems zu gewährleisten, muss eine Stromversorgung mit wenigen Störungen und geringer Welligkeit verwendet werden. Wenn Störungen oder Welligkeit an der Hauptstromversorgung die HART-Funktion beeinträchtigen könnten, wird eine isolierte Stromversorgung empfohlen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Verdrahtung“ dieses Handbuchs unter „Anforderungen an die Spannungsversorgung“.*

## MENÜSTRUKTUR

Ziehen Sie den folgenden Menübaum bei der Verwendung eines tragbaren HART-Communicators heran, der mit dem 4-20-mA-Stromausgang des UD10 verbunden ist.

***MENÜHILFE***

*Statusmenüs ermöglichen dem Benutzer nur das Anzeigen der Daten.*
*Die Einrichtungsmenüs ermöglichen dem Benutzer sowohl das Anzeigen als auch das Bearbeiten der Daten.*

**Main Menu**

1) Process Variables →
2) Display Status Menu →
3) Device Status Menu →
4) Display Setup →
5) Device Setup →
6) Device Cal →
7) Display Test Menu →

**Process Variables**

| | |
|---|---|
| 1) Gas Name | xxxxx |
| 2) Gas Value | xxxx.x |
| 3) High Alarm | T/F |
| 4) Low Alarm | T/F |
| 5) AUX Alarm | T/F |
| 6) Analog Output | xxxxx |
| 7) Upper Range Value | xxxxx |
| 8) Lower Range Value | xxxxx |
| 9) Fault | T/F |
| 10) SV Value | xxxxx |
| 11) TV Value | xxxxx |
| 12) QV Value | xxxxx |

**Display Status Menu**

1) Display General Info
2) Display Fault/Status Info
3) Display History
4) Display Info

**Device Status Menu**

1) Device Info
2) Device Fault/Status
3) Device Info 2
4) Sensor Info
5) Device History Info

**Display Setup**

1) Write Protect
2) Alarm Setting
3) Display HART Option
4) Display RTC

**Device Setup**

1) Device HART Option

**Device Cal**

1) Sensor Calibration

**Display Test Menu**

1) Self Test
2) Response Test
3) Reset
4) Loop Test
5) D/A Trim

**Write Protect**

| | |
|---|---|
| 1) Change Mode | → |
| 2) Write Protect | Y/N |

**Alarm Setting**

| | |
|---|---|
| Rst Latch Alarms | |
| High Alarm Level | xx.xx |
| High Alarm Latch | Y/N |
| High Alarm NE/NDE | → |
| Low Alarm Level | xx.xx |
| Low Alarm Latch | Y/N |
| Low Alarm NE/NDE | → |
| Auxilary Alarm Level | xx.xx |
| Aux Alarm Latch | Y/N |
| Aux Alarm NE/NDE | → |

**Display HART Option**

| | |
|---|---|
| 1) Tag | xxxxx |
| 2) Descriptor | xxxxx |
| 3) Message | xxxxx |
| 4) Date | xxxxx |
| 5) Final asmbly num | xxxxx |

**Display RTC**

| | |
|---|---|
| 1) Seconds | xxxxx |
| 2) Minutes | xxxxx |
| 3) Hours | xxxxx |
| 4) Day | xxxxx |
| 5) Month | xxxxx |
| 6) Year | xxxxx |

**Device HART Option**

| | |
|---|---|
| 1) Tag | xxxxx |
| 2) Descriptor | xxxxx |
| 3) Message | xxxxx |
| 4) Final asmbly num | xxxxx |

**Calibration**

1) Execute
2) Abort

**Loop Test**

1) 4 mA
2) 20 mA
3) Other
4) End

**Device Info**

| | |
|---|---|
| 1) Manufacturer | xxxxx |
| 2) Tag | xxxxx |
| 3) Descriptor | xxxxx |
| 4) Message | xxxxx |
| 5) Final Asmbly Num | xxxxx |
| 6) Dev ID | xxxxx |
| 7) Write Protect | xxxxx |
| 8) Model | xxxxx |

**Device Fault/Status**

| | |
|---|---|
| 1) Operating Mode | xxxxx |
| 2) Calibration State | xxxxx |
| 3) Device Status 1 | xxxxx |
| 4) Device Status 2 | xxxxx |
| 5) Device Fault 1 | xxxxx |
| 6) Device Fault 2 | xxxxx |
| 7) Device Fault 3 | xxxxx |
| 8) Device Fault 4 | xxxxx |
| 9) Extended Fault/Status | → |

**Device Info 2**

| | |
|---|---|
| 1) Serial Number | xxxxx |
| 2) Hardware Revision | xxxxx |
| 3) Firmware Revision | xxxxx |
| 4) Universal Rev | xxxxx |
| 5) Fld Dev Rev | xxxxx |
| 6) Software Rev | xxxxx |

**Sensor Info**

| | |
|---|---|
| 1) Sensitivity | xxxxx |
| 2) Gas Name | xxxxx |
| 3) Revision | xxxxx |
| 4) PV USL | xxxxx |
| 5) PV LSL | xxxxx |
| 6) Hours | xxxxx |
| 7) Serial Number | xxxxx |
| 8) Hardware Revision | xxxxx |
| 9) Firmware Revision | xxxxx |
| Cal Point Zero | xxxxx |
| Cal Point Span | xxxxx |

**Device History Info**

1) Calibration Log

**Device Status 1**

| | |
|---|---|
| Calibration Active | ON/OFF |
| Warm Up | ON/OFF |
| Low Alarm | ON/OFF |
| Aux Alarm | ON/OFF |
| High Alarm | ON/OFF |
| Self Test | ON/OFF |
| Configuration Change | ON/OFF |
| Alignment Mode | ON/OFF |

**Device Status 2**

| | |
|---|---|
| Write Protect | ON/OFF |
| Response Test | ON/OFF |
| 4-20 Fixed | ON/OFF |
| Sensor Removed | ON/OFF |
| Sensor End Of Life | ON/OFF |
| Loop Test Active | ON/OFF |
| TDSA Alarm | ON/OFF |
| Quick Alarm | ON/OFF |

**Device Fault 1**

| | |
|---|---|
| Loop Fault | ON/OFF |
| Supply Voltage Fault | ON/OFF |
| Calibration Fault | ON/OFF |
| Memory Fault | ON/OFF |
| ADC Fault | ON/OFF |
| Internal Voltage Fault | ON/OFF |
| Zero Drift | ON/OFF |
| Temperature Sensor Fault | ON/OFF |

**Device Fault 2**

| | |
|---|---|
| Wrong Sensor Type | ON/OFF |
| Lamp Fault | ON/OFF |
| Alignment Fault | ON/OFF |
| Blocked Optic Fault | ON/OFF |
| Cal Line Active | ON/OFF |
| Sensor Fault | ON/OFF |
| Noise Fault | ON/OFF |
| Align ADC Fault | ON/OFF |

**Device Fault 3**

| | |
|---|---|
| Align Fault | ON/OFF |
| Align Warning | ON/OFF |
| DAC Fault | ON/OFF |
| High Fault | ON/OFF |
| Low Fault | ON/OFF |
| Device Warm Up | ON/OFF |
| Ref Channel Fault | ON/OFF |
| Act Channel Fault | ON/OFF |

**Device Fault 4**

| | |
|---|---|
| Incompatible Version | ON/OFF |
| Detection Disable Fault | ON/OFF |
| Oi Fault | ON/OFF |
| Diminished Detect Fault | ON/OFF |
| Communication Fault | ON/OFF |
| Reserved | ON/OFF |
| Reserved | ON/OFF |
| General Fault | ON/OFF |

**Extended Fault/Status**

| | |
|---|---|
| Extended Byte 0 | xxxxx |
| Extended Byte 1 | xxxxx |
| Extended Byte 2 | xxxxx |
| Extended Byte 3 | xxxxx |
| Extended Byte 4 | xxxxx |
| Extended Byte 5 | xxxxx |
| Extended Byte 6 | xxxxx |
| Extended Byte 7 | xxxxx |

**Calibration Log**

---

Calibration Log
CalCode: xx Timestamp: xxxxxxxx

---

First
Previous
Next
End

**Display General Info**

| | |
|---|---|
| 1) Manufacturer | → |
| 2) Tag | xxxxx |
| 3) Descriptor | xxxxx |
| 4) Message | xxxxx |
| 5) Final Asmbly Num | xxxxx |
| 6) Dev ID | xxxxx |
| 7) Write Protect | xxxxx |
| 8) Model | xxxxx |

DET-TRONICS

**Display Fault/Status Info**

| | |
|---|---|
| 1) Operating Mode | xxxxx |
| 2) Display Status 1 | xxxxx |
| 3) Display Status 2 | xxxxx |
| 4) Display Fault 1 | xxxxx |
| 5) Display Fault 2 | xxxxx |

**Display Status 1**

| | |
|---|---|
| Cal Line Active | ON/OFF |
| Cal SW Active | ON/OFF |
| HART Test | ON/OFF |
| LON Attached | ON/OFF |
| Response Test | ON/OFF |
| Manual Self Test | ON/OFF |
| Input HART | ON/OFF |
| Reserved | ON/OFF |

**Display Status 2**

| | |
|---|---|
| Any Fault | ON/OFF |
| CAL Active | ON/OFF |
| Warm up Mode | ON/OFF |
| Low Relay Active | ON/OFF |
| Hi Relay Active | ON/OFF |
| Aux Relay Active | ON/OFF |
| Current Fixed | ON/OFF |
| MB Write Protect | ON/OFF |

**Display Fault 1**

| | |
|---|---|
| 12V Fault | ON/OFF |
| 5V Fault | ON/OFF |
| 3V Fault | ON/OFF |
| Reserved | ON/OFF |
| Output Loop FLT | ON/OFF |
| Input Loop FLT | ON/OFF |
| Reserved | ON/OFF |
| Reserved | ON/OFF |

**Display Fault 2**

| | |
|---|---|
| Reserved | ON/OFF |
| Reserved | ON/OFF |
| FRAM Fault | ON/OFF |
| ADC Ref Voltage Fault | ON/OFF |
| 24V Fault | ON/OFF |
| Flash Fault | ON/OFF |
| RAM Fault | ON/OFF |
| WDT Fault | ON/OFF |

**Display History**

1) History
2) Event Log

**History**

| | |
|---|---|
| 1) Running Hrs | xxxx |
| 2) Max Temp | xx.xx C |
| 3) Max Temp Time | |
| 4) Min Temp | xx.xx C |
| 5) Min Temp Time | |

| | |
|---|---|
| DD/MM/YY | HR:MM:SS |
| xx / xx / xx | xx:xx:xx |

**Event Log**

1) Event Log

**Event Log**

---

XXXX On dd/mm/yy-hh:mm:ss

---

First
Previous
Next
End

**Display Info**

| | |
|---|---|
| 1) Display RTC | |
| 2) Serial Number | xxxxx |
| 3) Hardware Rev | xxxxx |
| 4) Firmware Revision | xxxxx |
| 5) Universal Rev | xxxxx |
| 6) Fld Dev Rev | xxxxx |
| 7) Software Rev | xxxxx |
| 8) DD Build Version | |

**Display RTC**

| | |
|---|---|
| 1) Seconds | xxxxx |
| 2) Minutes | xxxxx |
| 3) Hours | xxxxx |
| 4) Day | xxxxx |
| 5) Month | xxxxx |
| 6) Year | xxxxx |

# Detector Electronics

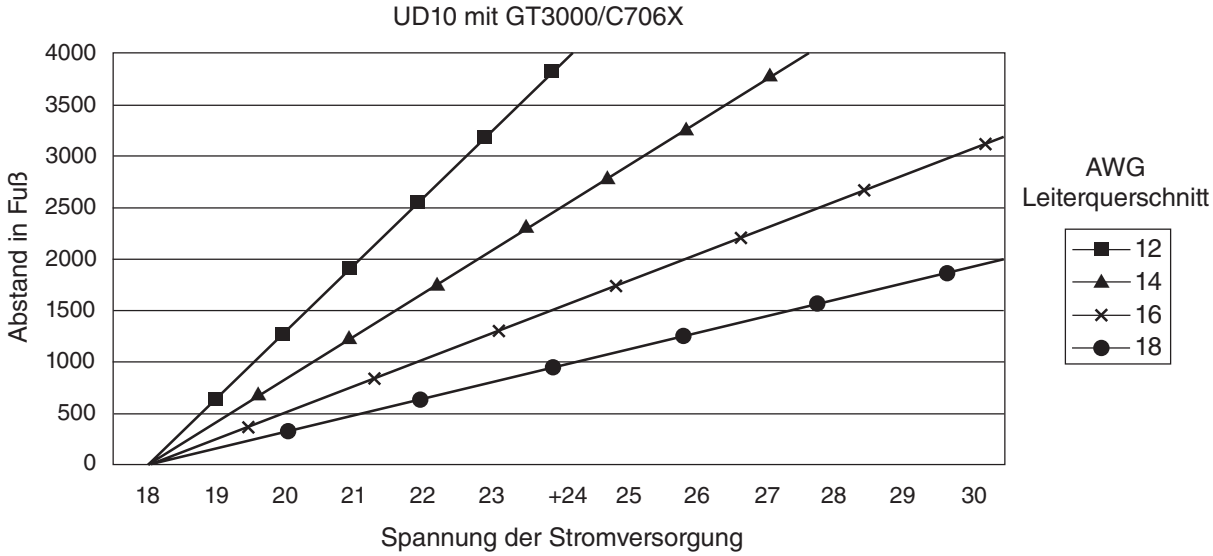
| | | |
|---|---|---|
| HART Handheld | 17-Aug-11 | 3.25 |

# ANHANG F

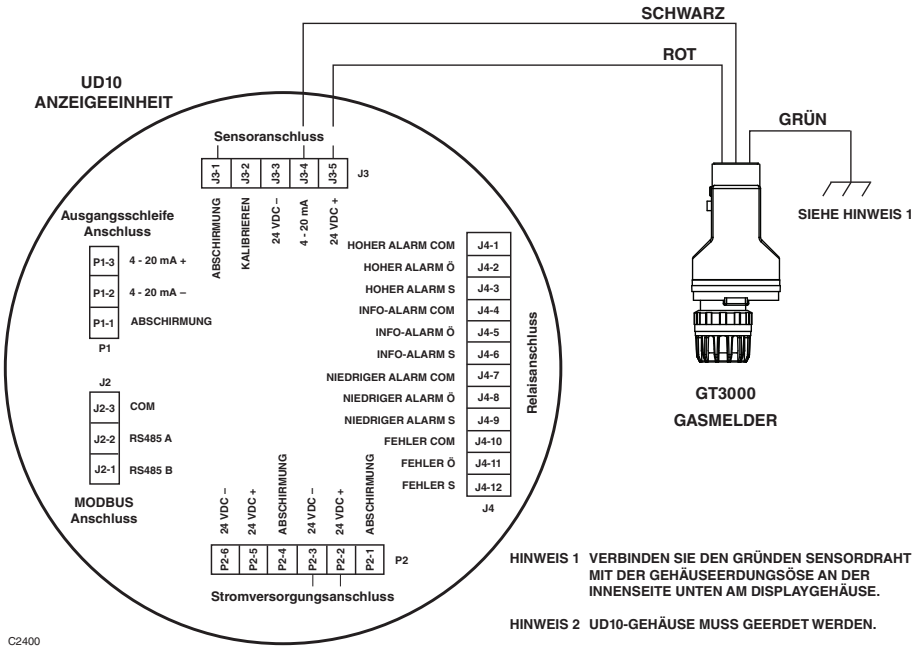
## UD10 mit GT3000-GIFTGASMELDER

*HINWEIS*
*Umfassende Informationen zum GT3000-Gasmelder finden Sie in der Betriebsanleitung 95-8616.*

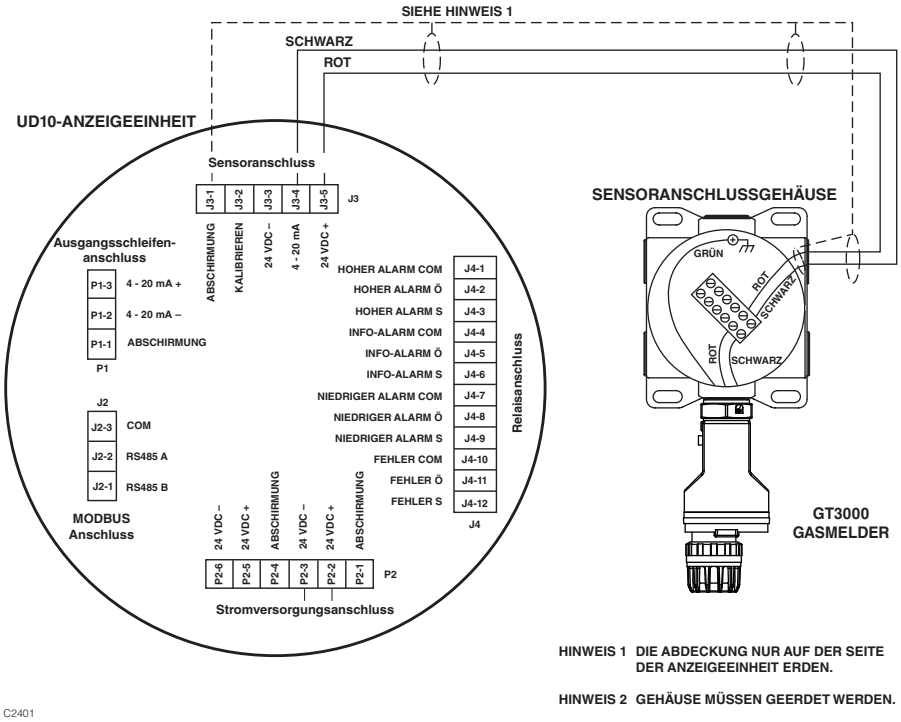
## VERDRAHTUNG




Hinweise: Die maximale Kabellänge von der Stromversorgung zum UD10 beträgt 610 m (2000 Fuß). Die maximale Kabellänge vom UD10 zum Sensor/STB-Anschlussgehäuse beträgt 610 m (2000 Fuß).




GT3000-Melder direkt mit UD10 verdrahtet




UD10 mit GT3000-Melder mit Sensoranschlussgehäuse verdrahtet

## ORIENTIERUNG

Das Gerät darf nur in vertikaler Position montiert werden, wobei der GT3000 nach unten zeigt.

## WARTUNG IM LAUFENDEN BETRIEB

*HINWEIS*

*Das Sensormodul auf dem GT3000-Gasmelder unterstützt Hot Swapping, das heißt, es kann ausgetauscht werden, ohne die Stromversorgung zu unterbrechen oder die Gefahreneinstufung des Bereichs aufheben zu müssen. Für den Austausch eines GTX-Senders, der mit dem UD10 verbunden ist, durch einen neuen Sender oder einen unterschiedlichen Meldertyp* ***muss*** *die Gefährdung des Bereichs entfernt werden.*

*HINWEIS*

*Wenn das Sensormodul bei angelegter Spannungsversorgung entfernt wird, führt dies zu einem Fehlerzustand, bis ein neues Sensormodul desselben Typs montiert wird. Beim Ersetzen eines Sauerstoffsensors führt diese Maßnahme auch zu einem Alarmzustand, da das sinkende 4-20-mA-Signal den Alarmbereich durchläuft. Deaktivieren Sie die ansprechenden Geräte, um eine unerwünschte Betätigung zu vermeiden.*

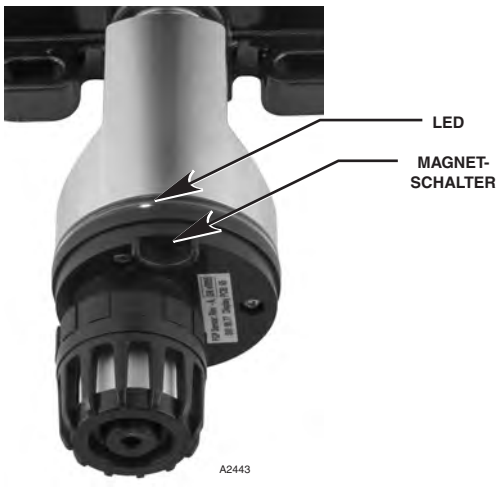
Umfassende Informationen zum Sensoraustausch für den GT3000-Gasmelder finden Sie in der GT3000-Betriebsanleitung Nummer 95-8616.

# KALIBRIERUNG

## GT3000 MIT GIFTGASSENSOR

### Vom GT3000:

1. Aktivieren Sie mit dem Magneten den magnetischen Kalibrierungsschalter auf dem GT3000. Die grüne LED wird gelb.




Lage des magnetischen Schalters auf dem GT3000

2. Auf dem UD10 wird „Waiting for Zero“ auf dem Hauptdisplaybildschirm angezeigt, wobei die gelbe LED auf dem Meldergehäuse ständig leuchtet.

3. Auf dem UD10 wird dann „Waiting for Signal“ auf dem Bildschirm angezeigt, während die gelbe LED auf dem Melder blinkt. Das Gerät führt die Kalibrierung auf Null automatisch aus.

4. Auf dem UD10 wird „Waiting for Gas“ auf dem Bildschirm angezeigt, während die gelbe LED auf dem Melder blinkt.

5. Wenden Sie Kalibriergas auf den Sensor an.

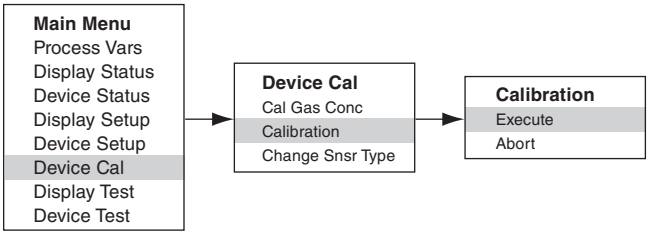
6. Auf dem UD10 wird „Waiting for Span“ auf dem Bildschirm angezeigt, während die gelbe LED auf dem Melder blinkt.

7. Wenn das UD10 „Remove Cal Gas“ auf dem Bildschirm anzeigt und alle LEDs auf dem Meldergehäuse aus sind, entfernen Sie das Kalibriergas.

8. Nach erfolgreicher Kalibrierung kehrt das UD10 automatisch zur normalen Anzeige zurück, wobei die grüne LED auf dem Melder leuchtet.

### Vom UD10

1. Verwenden Sie den Magneten zum Aktivieren der Schalter auf dem UD10-Display, und navigieren Sie zum Menü „Calibration“.




2. Aktivieren Sie „Execute“ (Enter/Select) zum Starten der Kalibrierung.

3. Auf dem UD10 wird „Waiting for Zero“ auf dem Hauptdisplaybildschirm angezeigt, wobei die gelbe LED auf dem Meldergehäuse ständig leuchtet. Das Gerät führt die Kalibrierung auf Null automatisch aus.

4. Auf dem UD10 wird dann „Waiting for Gas“ auf dem Bildschirm angezeigt, während die gelbe LED auf dem Melder blinkt.

5. Wenden Sie Kalibriergas auf den Sensor an.

6. Auf dem UD10 wird „Waiting for Span“ auf dem Bildschirm angezeigt, während die gelbe LED auf dem Melder blinkt.

7. Wenn das UD10 „Remove Cal Gas“ auf dem Bildschirm anzeigt und die LEDs auf dem Meldergehäuse aus sind, entfernen Sie das Kalibriergas.

8. Nach Abschluss einer erfolgreichen Kalibrierung kehrt das UD10 automatisch zum normalen Betrieb zurück, wobei die grüne LED auf dem Melder leuchtet.

| mA-Ausgang des UD10 während der Kalibrierung (UD10 mit GT3000) | | |
|---|---|---|
| **Auslesung auf dem UD10-Display** | **Standard-modus** | **Replizierungs-modus** |
| Warten auf Null | 3,8 | 3,8 |
| Warten auf Gas | 3,8 | 3,8 |
| Warten auf Bereich | 3,8 | 3,8 |
| Kalibrierungsgas entfernen | 3,8 | 3,8 |
| Zurück zum Normalbetrieb | 4,0 | 4,0 |

**GT3000 MIT SAUERSTOFFSENSOR**

**Vom GT3000:**

1. Aktivieren Sie mit dem Magneten den magnetischen Kalibrierungsschalter auf dem GT3000. Die grüne LED wird gelb.

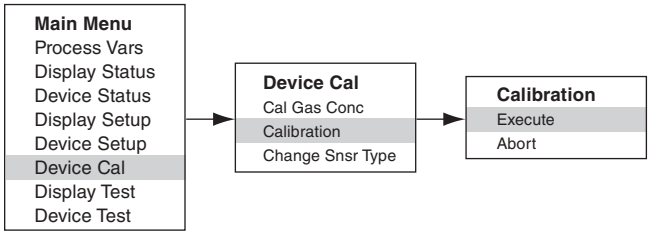
2. Das Gerät führt die Kalibrierung auf Null automatisch aus.
   Die gelbe LED auf dem GT3000 leuchtet ständig.
   Auf dem UD10 wird „Waiting for Zero“ auf dem Hauptdisplaybildschirm angezeigt.

3. Wenn die gelbe LED auf dem GT3000 blinkt, führt das Gerät automatisch die Bereichsberechnung aus.
   Wenn Sie Sauerstoff mit 20,9 % in Flaschen verwenden, müssen Sie diesen sofort anwenden.
   Auf dem UD10 wird „Waiting for Span“ auf dem Bildschirm angezeigt.

4. Nach erfolgreicher Kalibrierung leuchtet die grüne LED auf dem GT3000 ständig, und das UD10 kehrt automatisch zur normalen Anzeige zurück.
   Entfernen Sie das Kalibriergas (falls verwendet).

**Vom UD10**

1. Verwenden Sie den Magneten zum Aktivieren der Schalter auf dem UD10-Display, und navigieren Sie zum Menü „Calibration“.




2. Aktivieren Sie „Execute“ (Enter/Select) zum Starten der Kalibrierung.

3. Auf dem UD10 wird „Waiting for Zero“ auf dem Hauptdisplaybildschirm angezeigt, wobei die gelbe LED auf dem Meldergehäuse ständig leuchtet. Das Gerät führt die Kalibrierung auf Null automatisch aus.

4. Wenn das UD10 „Waiting for Span“ auf dem Bildschirm anzeigt und wenn die gelbe LED auf dem Melder blinkt, führt das Gerät automatisch die Bereichsberechnung aus. Wenn Sie Sauerstoff mit 20,9 % in Flaschen verwenden, müssen Sie diesen sofort anwenden.

5. Nach Abschluss einer erfolgreichen Kalibrierung kehrt das UD10 automatisch zum normalen Betrieb zurück, wobei die grüne LED auf dem Melder leuchtet. Entfernen Sie das Kalibriergas (falls verwendet).

## MENÜSTRUKTUR

**UD10 mit GT3000-Melder**

Ziehen Sie das folgende Menü heran, wenn Sie das LCD-Display des UD10 und die internen magnetischen Schalter verwenden.

Beim Anschließen eines HART Communicator an den 4-20-mA-Stromausgang des UD10 ziehen Sie das Menü „UD10 HART“ in Anhang F heran.

***MENÜHILFE***

*Statusmenüs ermöglichen dem Benutzer nur das Anzeigen der Daten. Die Einrichtungsmenüs ermöglichen dem Benutzer sowohl das Anzeigen als auch das Bearbeiten der Daten.*

### MAIN MENU
PROCESS VARS →
DISPLAY STATUS →
DEVICE STATUS →
DISPLAY SETUP →
DEVICE SETUP →
DEVICE CAL →
DISPLAY TEST →
DEVICE TEST →

### PROCESS VARS
| | |
|---|---|
| GAS NAME | XXXXX |
| GAS VALUE | X.XX |
| HIGH ALARM | Y/N |
| LOW ALARM | Y/N |
| AUX ALARM | Y/N |
| ANALOG INPUT | X.XX MA |
| ANALOG OUTPUT | X.XX MA |
| URV | X.XX |
| LRV | X.XX |
| FAULT | Y/N |

### DISPLAY STATUS
GENERAL INFO →
FAULT/STATUS →
HISTORY →
DISPLAY INFO →
RS485 →
DEBUG MENU →

### DEVICE STATUS
GENERAL INFO →
FAULT/STATUS →
TX INFO →
SENSOR INFO →
HISTORY →
DEBUG MENU →

### DISPLAY SETUP
ALARM SETTING →
MODE SELECT →
HART OPTION →
RTC →
RS485 →
INPUT LOOP CAL
CONTRAST CONTRL
OUTPUT MODE →
BACKLIGHT CTRL →
WRITE PROTECT →

### DEVICE SETUP
DEVICE OPTION →
HART OPTION →
RTC →
WRITE PROTECT →

### DEVICE CAL
| | |
|---|---|
| CAL GAS CONC | XX.XX |
| CALIBRATION | → |
| CHANGE SNSR TYPE | |

### CALIBRATION
EXECUTE
ABORT

### DISPLAY TEST
SELF TEST
RESPONSE TEST
LOOP TEST →
D/A TRIM →

### LOOP TEST
SET 4-20 MA →

### D/A TRIM
ZERO TRIM
GAIN TRIM

### SET 4-20 MA
3.5 MA
4 MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14 MA
16 MA
18 MA
20 MA

### DEVICE TEST
SELF TEST
RESPONSE TEST
LOOP TEST →
D/A TRIM →

### LOOP TEST
SET 4-20 MA →

### D/A TRIM
ZERO TRIM
GAIN TRIM

### SET 4-20 MA
3.5 MA
4 MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14 MA
16 MA
18 MA
20 MA

### ALARM SETTING
| | |
|---|---|
| RST LATCH ALARMS | |
| HGH ALARM LEVEL | XX.XX |
| HGH ALARM LATCH | Y/N |
| HGH ALARM NE/ND | → |
| LOW ALARM LEVEL | XX.XX |
| LOW ALARM LATCH | Y/N |
| LOW ALARM NE/ND | → |
| AUX ALARM LEVEL | XX.XX |
| AUX ALARM LATCH | Y/N |
| AUX ALARM NE/ND | → |

### HGH ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

### LOW ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

### AUX ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

### DEVICE OPTION
| | |
|---|---|
| GAS NAME | XXXX |
| UNIT OF MEASURE | → |
| URV | XXXX |
| LRV | XXXX |
| USL | XXXX |
| LSL | XXXX |

### HART OPTION
| | |
|---|---|
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXX |

### RTC
| | |
|---|---|
| SYNC W/DISP | |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

### WRITE PROTECT
CHANGE STATE
CHANGE PASSWORD
WRITE PROTECT XXXX

### UNIT OF MEASURE
PPM
%
MGM3

### MODE SELECT
HART DEVICE
PIR9400
C706X
505
NTMOS
CGS
GENERIC DEVICE

### HART OPTION
| | |
|---|---|
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | XXXXX |
| MESSAGE | XXXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |

### RTC
| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

### RS485
BAUD RATE →
PARITY →
POLL ADDRESS
XXXX

### OUTPUT MODE
STANDARD
REPLICATE

### BACKLIGHT CTRL
OFF
ON
AUTOMATIC

### WRITE PROTECT
CHANGE STATE
CHANGE PASSWORD
WRITE PROTECT XXXX

### GENERAL INFO
| | |
|---|---|
| MANUFACTURER | → |
| MODEL | FGP_TX |
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |
| DEVICE ID | XXXXX |

DET-TRONICS
6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

### FAULT/STATUS
| | |
|---|---|
| OP MODE | XXXXX |
| CAL STATE | XXXXX |
| TX STATUS | Y/N |
| TX FAULT | Y/N |
| SENSOR STATUS | Y/N |
| SENSOR FAULT | Y/N |

### TX INFO
| | |
|---|---|
| RTC | → |
| SERIAL NUMBER | XXXXX |
| H/W REV | XX.XX |
| F/W REV | XX.XX |
| UNIVERSAL REV | XXXXX |
| FIELD DEV REV | XXXXX |
| S/W REV | XX.XX |
| RUNNING HOURS | XXXXX |
| TEMPERATURE | XX.XXC |

### RTC
| | |
|---|---|
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

### SENSOR INFO
| | |
|---|---|
| SENSITIVITY | XXXXX |
| GAS TYPE | XXXXX |
| SERIAL NUMBER | XXXXX |
| H/W REV | XX.XX |
| F/W REV | XX.XX |
| REV | XXXXX |
| USL | XX.XX |
| LSL | XX.XX |
| RUNNING HOURS | XXXXX |
| CAL POINT ZERO | XX.XX |
| CAL POINT SPAN | XX.XX |
| PPM HOURS | XXXXX |
| TEMPERATURE | XX.XXC |

### HISTORY
TX HISTORY →
SENSOR HISTORY →
CALIBRATION LOG →
EVENT LOG →

### DEBUG MENU
| | |
|---|---|
| MODBUS ERRORS | XXXX |

### BAUD RATE
1200
2400
4800
9600
19.2K

### PARITY
NONE
EVEN
ODD

### TX HISTORY
| | |
|---|---|
| RUNNING HOURS | XX:XX:XX |
| MAX TEMP | XX.XX C |
| MAX TEMP TIME | XX:XX:XX |
| MIN TEMP | XX.XX C |
| MIN TEMP TIME | XX:XX:XX |

### SENSOR HISTORY
| | |
|---|---|
| RUNNING HOURS | XXXX |
| MAX TEMP | XX.XX C |
| MAX TEMP TIME | XX:XX:XX |
| MIN TEMP | XX.XX C |
| MIN TEMP TIME | XX:XX:XX |
| RESET MAX MIN | |
| MAX RESET TEMP | XX.XX C |
| MIN RESET TEMP | XX.XX C |

### CALIBRATION LOG
| | |
|---|---|
| CAL ID | XXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| TIME | HH:MM:SS |
| ZERO | XX.XX |
| SPAN | XX.XX |

### EVENT LOG
| | |
|---|---|
| EVENT | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| TIME | HH:MM:SS |

### TX STATUS
| | |
|---|---|
| TX FAULT | ON/OFF |
| WARM UP | ON/OFF |
| CHANGE CONFIG | ON/OFF |
| MULTI DROP | ON/OFF |
| WRITE PROTECT | ON/OFF |
| SELF TEST | ON/OFF |
| RESPONSE TEST | ON/OFF |
| CURRENT FIXED | ON/OFF |
| LOOP TEST | ON/OFF |
| FACTORY MODE | ON/OFF |
| SNSR ASSY REMOVE | ON/OFF |

### TX FAULT
| | |
|---|---|
| EE FAULT | ON/OFF |
| ADC FAULT | ON/OFF |
| DAC FAULT | ON/OFF |
| LOW VOLTAGE | ON/OFF |
| FLASH CRC FAULT | ON/OFF |
| RAM FAULT | ON/OFF |
| TEMP FAULT | ON/OFF |
| SOFTWARE FAULT | ON/OFF |
| EE SAFETY FAULT | ON/OFF |
| ZERO DRIFT FAULT | ON/OFF |
| SENSOR MISMATCH | ON/OFF |
| SENSOR FAULT | ON/OFF |

### SENSOR STATUS
| | |
|---|---|
| SENSOR FAULT | ON/OFF |
| WARM UP | ON/OFF |
| CAL ACTIVE | ON/OFF |
| CAL SWITCH | ON/OFF |
| WRITE PROTECT | ON/OFF |
| EOL SENSOR | ON/OFF |
| CHANGE CONFIG | ON/OFF |
| GEN ACTIVE | ON/OFF |
| GEN INSTALLED | ON/OFF |

### SENSOR FAULT
| | |
|---|---|
| CAL FAULT | ON/OFF |
| EE FAULT | ON/OFF |
| ADC FAULT | ON/OFF |
| ADC CNTR FAULT | ON/OFF |
| 3V FAULT | ON/OFF |
| ZERO DRIFT FAULT | ON/OFF |
| FLASH CRC FAULT | ON/OFF |
| RAM FAULT | ON/OFF |
| TEMP FAULT | ON/OFF |
| COMM FAULT | ON/OFF |
| GEN FAULT | ON/OFF |

### GENERAL INFO
| | |
|---|---|
| MANUFACTURER | → |
| MODEL | UD-10 |
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTON | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |
| DEVICE ID | XXXXX |

DET-TRONICS
6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

### FAULT/STATUS
| | |
|---|---|
| OP MODE | XXXXX |
| FAULT | Y/N |
| STATUS | Y/N |

### FAULT
| | |
|---|---|
| EE FAULT | ON/OFF |
| ADC FAULT | ON/OFF |
| 24V FAULT | ON/OFF |
| FLASH FAULT | ON/OFF |
| RAM FAULT | ON/OFF |
| WDT FAULT | ON/OFF |
| 12V FAULT | ON/OFF |
| 5V FAULT | ON/OFF |
| 3V FAULT | ON/OFF |
| O/P LOOP FAULT | ON/OFF |
| INPUT LOOP FAULT | ON/OFF |

### STATUS
| | |
|---|---|
| ANY FAULT | ON/OFF |
| CAL ACTIVE | ON/OFF |
| WARM UP | ON/OFF |
| LOW RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| HI RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| AUX RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| CURRENT FIXED | ON/OFF |
| MB WRITE PROTECT | ON/OFF |
| HART SELF TEST | ON/OFF |
| LON ATTACHED | ON/OFF |
| RESPONSE TEST | ON/OFF |
| MANUAL SELF TEST | ON/OFF |
| INPUT HART | ON/OFF |

### DISPLAY HISTORY
| | |
|---|---|
| RUNNING HOURS | XXXX |
| MAX TEMP | XX.XX C |
| MAX TEMP TIME | XX:XX:XX |
| MIN TEMP | XX.XX C |
| MIN TEMP TIME | XX:XX:XX |
| RESET MAX MIN | |
| MAX RESET TEMP | XX.XX C |
| MAX RESET TIME | XX:XX:XX |
| MIN RESET TEMP | XX.XX C |
| MIN RESET TIME | XX:XX:XX |

### HISTORY
DISPLAY HISTORY →
EVENT LOG →

### EVENT LOG
| | |
|---|---|
| EVENT | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| TIME | HH:MM:SS |

### DISPLAY INFO
| | |
|---|---|
| RTC | → |
| SERIAL NUMBER | XXXXX |
| I/O BOARD ID | XXX |
| MFG DATE | DD/MM/YYYY |
| F/W REV | XXXXX |
| UNIVERSAL REV | XXXXX |
| FIELD DEV REV | XXXXX |
| RUNNING HOURS | XXXXX |
| TEMPERATURE | XX.XX C |
| HEATER CTRL | AUTO/ON/OFF |
| BACKLIGHT CTRL | AUTO/ON/OFF |
| INPUT VOLTAGE | XX.XX |

### RTC
| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

### RS485
| | |
|---|---|
| BAUD RATE | XXXXX |
| PARITY | XXXXX |
| POLL ADDRESS | XXXXX |

### DEBUG MENU
| | |
|---|---|
| HART ERRORS | XXXXX |
| MODBUS ERRORS | XXXXX |
| OUTPUT READBACK | XX.XX MA |
| ANALOG INPUT | XX.XX MA |

# Detector Electronics

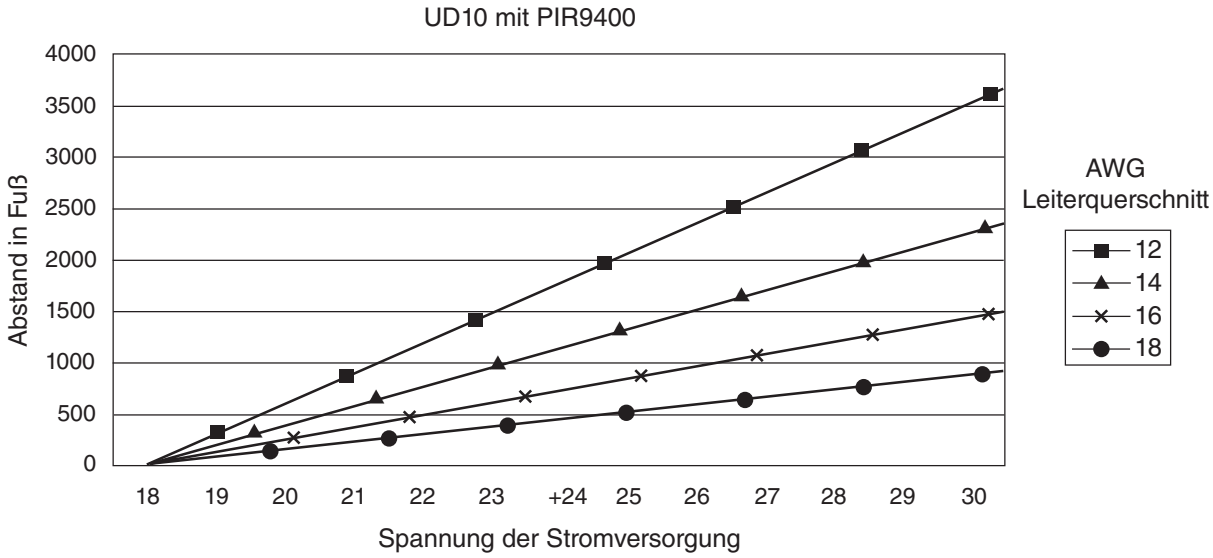
| GT3000 | 17-Aug-11 | 3.25 |
|---|---|---|

# ANHANG G

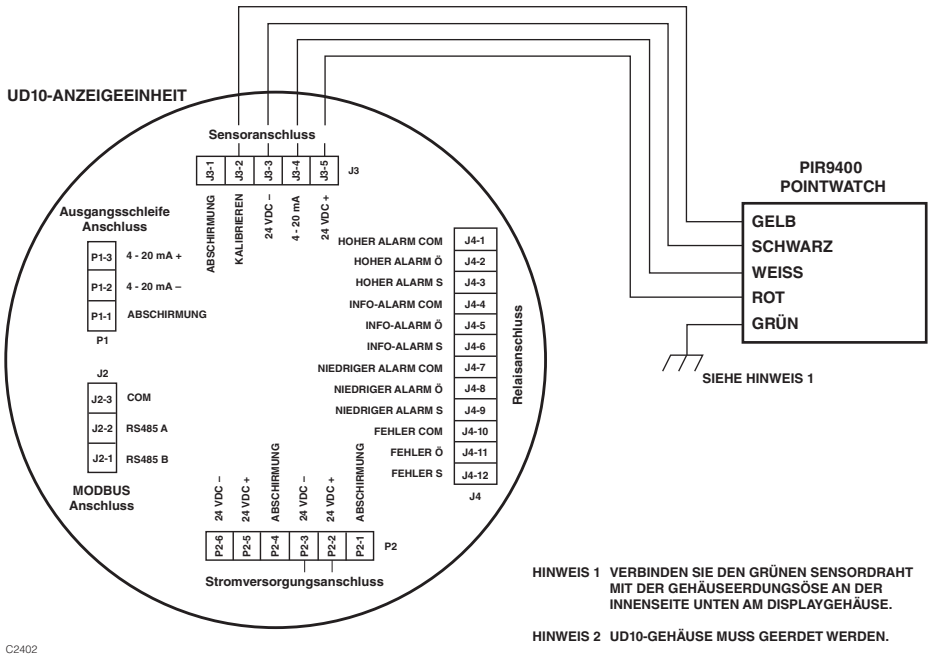
## UD10 mit PIR9400-POINTWATCH-IR-GASMELDER

*HINWEIS*
*Umfassende Informationen zum PIR9400-Gasmelder finden Sie in der Betriebsanleitung 95-8440.*

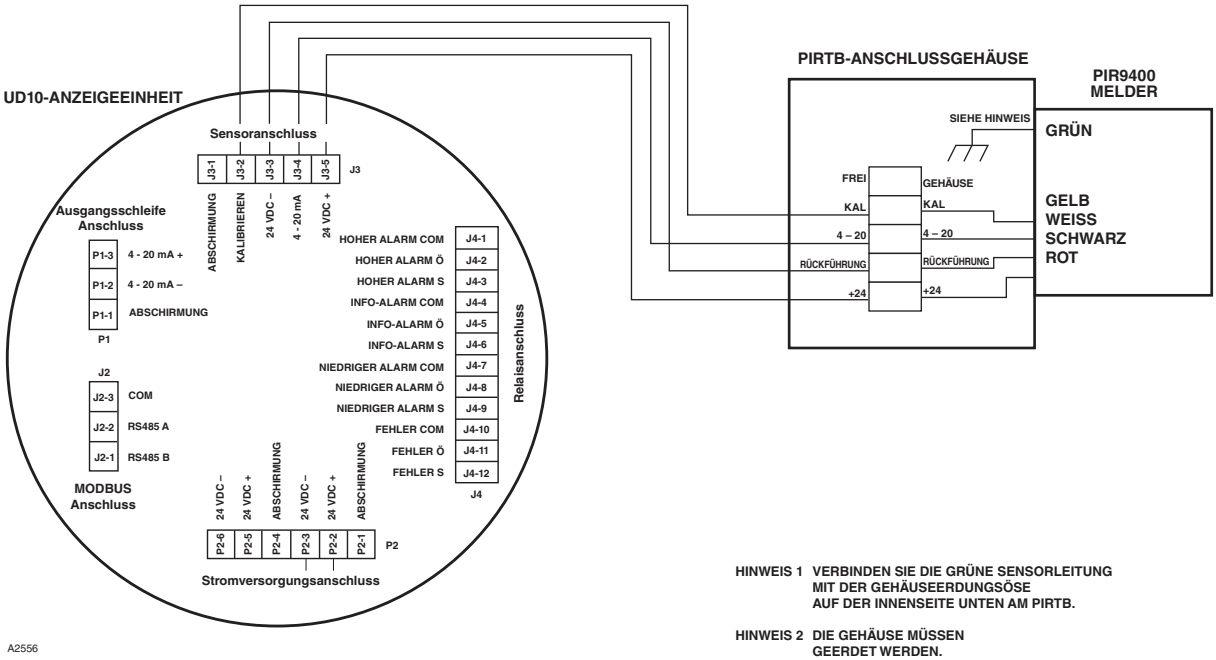
## VERDRAHTUNG




Hinweise: Die maximale Kabellänge von der Stromversorgung zum UD10 beträgt 610 m (2000 Fuß).
Die maximale Kabellänge vom UD10 zum PIR9400/PIRTB-Anschlusskasten beträgt 610 m.




PIR9400 direkt mit UD10 verdrahtet




**HINWEIS 1** **VERBINDEN SIE DIE GRÜNE SENSORLEITUNG MIT DER GEHÄUSEERDUNGSÖSE AUF DER INNENSEITE UNTEN AM PIRTB.**

**HINWEIS 2** **DIE GEHÄUSE MÜSSEN GEERDET WERDEN.**

## MONTAGEHINWEISE

***WICHTIG***

*Fett auf Grundlage von Kohlenwasserstoff emittiert Kohlenwasserstoffdämpfe, die durch PointWatch gemessen werden, was zu unpräzisen Messwerten für das Gasniveau führt.* ***Verwenden Sie nur Lubriplate-Fett mit niedrigem Dampfdruck oder Teflon-Band auf dem PointWatch-Melder und zugehörigen Anschlussgehäuse.*** *Achten Sie darauf, dass kein Fett auf die Optik des Melders gelangt. Geeignetes Fett wird im Abschnitt „Bestellinformationen“ in diesem Handbuch aufgeführt.*

***WICHTIG***

*Bei Anwendungen, bei denen sowohl PointWatch-Sensoren als auch Sensoren des katalytischen Typs verwendet werden, müssen Sie sicherstellen, dass das zum Schmieren der PointWatch-Meldergewinde verwendete Fett nicht mit den katalytischen Sensoren in Kontakt kommt, da dies eine Beschädigung der katalytischen Sensoren nach sich ziehen könnte. Es wird dringend empfohlen, dass sich das Wartungspersonal zwischen der Handhabung von zwei Sensortypen die Hände wäscht.*

## ORIENTIERUNG

**Es wird dringend empfohlen, den PIR9400 in der horizontalen Position zu montieren.** Die Fähigkeit des Melders zur Erkennung von Gas hängt nicht von seiner Position ab. Allerdings erbringt die Wetterschutzabdeckung bei Montage in horizontaler Position die beste Leistung. (Siehe folgende Abbildung).

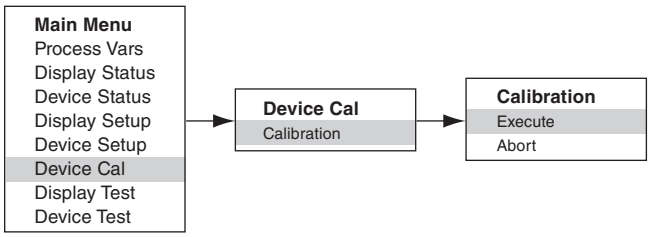
## ÄNDERN DER BETRIEBSMODI

Bei Verwendung mit einem PIR9400 muss der Betriebsmodus des UD10 vom Modus „HART Device“ zu „PIR9400“ geändert werden. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Inbetriebnahme“ in dieser Betriebsanleitung.

## KALIBRIERUNG

So leiten Sie die Kalibrierung des PIR9400 vom UD10-Display ein:

1. Verwenden Sie den Magneten zum Aktivieren der Schalter auf dem UD10-Display, und navigieren Sie zum Menü „Calibration“.




2. Aktivieren Sie „Execute“ (Enter/Select) zum Starten der Kalibrierung.
3. Auf dem UD10 wird „Waiting for Zero“ auf dem Hauptdisplaybildschirm angezeigt.
4. Auf dem UD10 wird dann „Waiting for Gas“ auf dem Bildschirm angezeigt.
5. Wenden Sie Kalibriergas auf den PIR9400 an.
6. Das UD10 zeigt weiterhin „Waiting for Gas“ auf dem Bildschirm an.
7. Wenn das UD10 „Remove Cal Gas“ auf dem Bildschirm anzeigt, entfernen Sie das Kalibriergas vom PIR9400.
8. Das UD10 kehrt nach erfolgreicher Kalibrierung automatisch zum normalen Modus zurück.

So leiten Sie die Kalibrierung vom PIRTB-Anschlusskasten ein, während Sie die Kalibrierung mit dem UD10-Display überwachen:

1. Aktivieren Sie mit dem Magneten den magnetischen Kalibrierungsschalter auf dem PIRTB-Anschlusskasten. Die LED am PIRTB wechselt von aus zu ständig rot leuchtend.
2. Auf dem UD10 wird „Waiting for Zero“ (Warten auf Null) auf der Startseite angezeigt, wobei eine rote LED am PIRTB ständig leuchtet.

| mA-Ausgang des UD10 während der Kalibrierung (UD10 mit PIR9400) | | |
|---|---|---|
| **Auslesung auf dem UD10-Display** | **Standard-modus** | **Replizierungs-modus** |
| Warten auf Null | 3,8 | 2,2 |
| Warten auf Gas | 3,8 | 3,8 |
| Warten auf Bereich | 3,8 | 3,8 |
| Kalibrierungsgas entfernen | 3,8 | 3,8 |
| Zurück zum Normalbetrieb | 4,0 | 4,0 |

3. Auf dem UD10 wird dann „Waiting for Gas“ auf dem Bildschirm angezeigt, während die LED am PIRTB rot blinkt.
4. Wenden Sie Kalibriergas auf den PIR9400-Melder an.
5. Auf dem Bildschirm des UD10 wird „Waiting for Span“ angezeigt und am PIRTB blinkt eine rote LED.
6. Wenn das UD10 „Remove Cal Gas“ auf dem Bildschirm anzeigt und die LED auf dem PIRTB aus ist, entfernen Sie das Kalibriergas.
7. Nach erfolgreicher Kalibrierung kehrt das UD10 automatisch zum normalen Modus zurück, wobei die LED des PIRTB ausgeschaltet bleibt.

KALIBRIERUNGSSCHALTER
KALIBRIERUNGSMAGNET AN DIESER STELLE AN DIE AUSSENSEITE DES ANSCHLUSSKASTENS HALTEN, UM DEN KALIBRIERUNGSSCHALTER ZU AKTIVIEREN
FERN-LED
B2056

PIRTB-Anschlusskasten

# MENÜSTRUKTUR

**UD10 mit PIR9400-PointWatch-Melder**

Ziehen Sie das folgende Menü heran, wenn Sie das LCD-Display des UD10 und die internen magnetischen Schalter verwenden.

Beim Anschließen eines HART Communicator an den 4-20-mA-Stromausgang des UD10 ziehen Sie das Menü „UD10 HART“ in Anhang E heran.

***MENÜHILFE***

*Statusmenüs ermöglichen dem Benutzer nur das Anzeigen der Daten. Die Einrichtungsmenüs ermöglichen dem Benutzer sowohl das Anzeigen als auch das Bearbeiten der Daten.*

**MAIN MENU**

| | |
|---|---|
| PROCESS VARS | → |
| DISPLAY STATUS | → |
| DEVICE STATUS | → |
| DISPLAY SETUP | → |
| DEVICE SETUP | → |
| DEVICE CAL | → |
| DISPLAY TEST | → |

**PROCESS VARS**

| | |
|---|---|
| GAS NAME | XXXX |
| GAS VALUE | X.XX |
| HIGH ALARM | Y/N |
| LOW ALARM | Y/N |
| AUX ALARM | Y/N |
| ANALOG INPUT | X.XX MA |
| ANALOG OUTPUT | X.XX MA |
| URV | X.XX |
| LRV | X.XX |
| FAULT | Y/N |

**DISPLAY STATUS**

| | |
|---|---|
| GENERAL INFO | → |
| FAULT/STATUS | → |
| HISTORY | → |
| DISPLAY INFO | → |
| RS485 | → |
| DEBUG MENU | → |

**DEVICE STATUS**

| | |
|---|---|
| DEVICE INFO | → |
| FAULT/STATUS | → |
| CALIBRATION LOG | → |

**DEVICE INFO**

| | |
|---|---|
| MANUFACTURER | → |
| MODEL | PIR9400 |
| GAS NAME | XXXXX |
| UNIT OF MEASURE | XXXXX |
| URV | XX.XX |
| LRV | XX.XX |

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

**FAULTS/ STATUS**

| | |
|---|---|
| FAULTS | Y/N |

**FAULTS**

| | |
|---|---|
| WARM UP | ON/OFF |
| REF. CHANNEL FLT | ON/OFF |
| ACT CHANNEL FLT | ON/OFF |
| STARTUP CAL FLT | ON/OFF |
| 24 V FAULT | ON/OFF |
| BLOCK OPTICS | ON/OFF |
| CAL FAULT | ON/OFF |
| LOW FAULT | ON/OFF |
| HIGH FAULT | ON/OFF |

**CALIBRATION LOG**

| | |
|---|---|
| CAL ID | XXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| TIME | HH:MM:SS |

**DISPLAY SETUP**

| | |
|---|---|
| ALARM SETTING | → |
| MODE SELECT | → |
| HART OPTION | → |
| RTC | → |
| RS485 | → |
| INPUT LOOP CAL | |
| CONTRAST CONTRL | |
| OUTPUT MODE | → |
| BACKLIGHT CTRL | → |
| WRITE PROTECT | → |

**DEVICE SETUP**

| | |
|---|---|
| DEVICE OPTION | → |

**DEVICE OPTION**

| | |
|---|---|
| GAS TYPE | → |
| GAS NAME | XXXXX |
| UNIT OF MEASURE | %LFL |
| URV | XX.XX |
| LRV | XX.XX |

**GAS TYPE**

METHANE
ETHANE
PROPANE
PROPYLENE
ETHYLENE

**DEVICE CAL**

| | |
|---|---|
| CALIBRATION | → |
| CAL GAS CONC | XX.XX |

**CALIBRATION**

EXECUTE
ABORT

**DISPLAY TEST**

| | |
|---|---|
| SELF TEST | |
| RESPONSE TEST | |
| LOOP TEST | → |
| D/A TRIM | → |

**LOOP TEST**

| | |
|---|---|
| SET 4-20 MA | → |

**D/A TRIM**

ZERO TRIM
GAIN TRIM

**SET 4-20 MA**

3.5MA
4 MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14 MA
16 MA
18 MA
20 MA

**ALARM SETTING**

| | |
|---|---|
| RST LATCH ALARMS | |
| HGH ALARM LEVEL | XX.XX |
| HGH ALARM LATCH | Y/N |
| HGH ALARM NE/ND | → |
| LOW ALARM LEVEL | XX.XX |
| LOW ALARM LATCH | Y/N |
| LOW ALARM NE/ND | → |
| AUX ALARM LEVEL | XX.XX |
| AUX ALARM LATCH | Y/N |
| AUX ALARM NE/ND | → |

**HGH ALARM NE/NDE**

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

**LOW ALARM NE/NDE**

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

**AUX ALARM NE/NDE**

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

**MODE SELECT**

HART DEVICE
PIR9400
C706X
505
NTMOS
CGS
GENERIC DEVICE

**HART OPTION**

| | |
|---|---|
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |

**RTC**

| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

**RS485**

| | |
|---|---|
| BAUD RATE | → |
| PARITY | → |
| POLL ADDRESS | XXXX |

**BAUD RATE**

1200
2400
4800
9600
19.2K

**PARITY**

NONE
EVEN
ODD

**OUTPUT MODE**

STANDARD
REPLICATE

**BACKLIGHT CTRL**

OFF
ON
AUTOMATIC

**WRITE PROTECT**

| | |
|---|---|
| CHANGE STATE | |
| CHANGE PASSWORD | |
| WRITE PROTECT | XXXX |

**GENERAL INFO**

| | |
|---|---|
| MANUFACTURER | → |
| MODEL | UD-10 |
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |
| DEVICE ID | XXXXX |

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

**FAULT/STATUS**

| | |
|---|---|
| OP MODE | XXXXX |
| FAULT | Y/N |
| STATUS | Y/N |

**FAULT**

| | |
|---|---|
| EE FAULT | ON/OFF |
| ADC FAULT | ON/OFF |
| 24V FAULT | ON/OFF |
| FLASH FAULT | ON/OFF |
| RAM FAULT | ON/OFF |
| WDT FAULT | ON/OFF |
| 12V FAULT | ON/OFF |
| 5V FAULT | ON/OFF |
| 3V FAULT | ON/OFF |
| O/P LOOP FAULT | ON/OFF |
| INPUT LOOP FAULT | ON/OFF |

**STATUS**

| | |
|---|---|
| ANY FAULT | ON/OFF |
| CAL ACTIVE | ON/OFF |
| WARM UP | ON/OFF |
| LOW RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| HI RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| AUX RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| CURRENT FIXED | ON/OFF |
| MB WRITE PROTECT | ON/OFF |
| HART SELF TEST | ON/OFF |
| LON ATTACHED | ON/OFF |
| RESPONSE TEST | ON/OFF |
| MANUAL SELF TEST | ON/OFF |
| INPUT HART | ON/OFF |

**DISPLAY HISTORY**

| | |
|---|---|
| RUNNING HOURS | XXXX |
| MAX TEMP | XX.XX C |
| MAX TEMP TIME | XX:XX:XX |
| MIN TEMP | XX.XX C |
| MIN TEMP TIME | XX:XX:XX |
| RESET MAX MIN | |
| MAX RESET TEMP | XX.XX C |
| MAX RESET TIME | XX:XX:XX |
| MIN RESET TEMP | XX.XX C |
| MIN RESET TIME | XX:XX:XX |

**HISTORY**

| | |
|---|---|
| DISPLAY HISTORY | → |
| EVENT LOG | → |

**EVENT LOG**

| | |
|---|---|
| EVENT | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| TIME | HH:MM:SS |

**DISPLAY INFO**

| | |
|---|---|
| RTC | → |
| SERIAL NUMBER | XXXXX |
| I/O BOARD ID | XXX |
| MFG DATE | DD/MM/YYYY |
| F/W REV | XXXXX |
| UNIVERSAL REV | XXXXX |
| FIELD DEV REV | XXXXX |
| RUNNING HOURS | XXXXX |
| TEMPERATURE | XX.XX C |
| HEATER CTRL | AUTO/ON/OFF |
| BACKLIGHT CTRL | AUTO/ON/OFF |
| INPUT VOLTAGE | XX.XX |

**RTC**

| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

**RS485**

| | |
|---|---|
| BAUD RATE | XXXXX |
| PARITY | XXXXX |
| POLL ADDRESS | XXXXX |

**DEBUG MENU**

| | |
|---|---|
| HART ERRORS | XXXXX |
| MODBUS ERRORS | XXXXX |
| OUTPUT READBACK | XX.XX MA |
| ANALOG INPUT | XX.XX MA |

# Detector Electronics

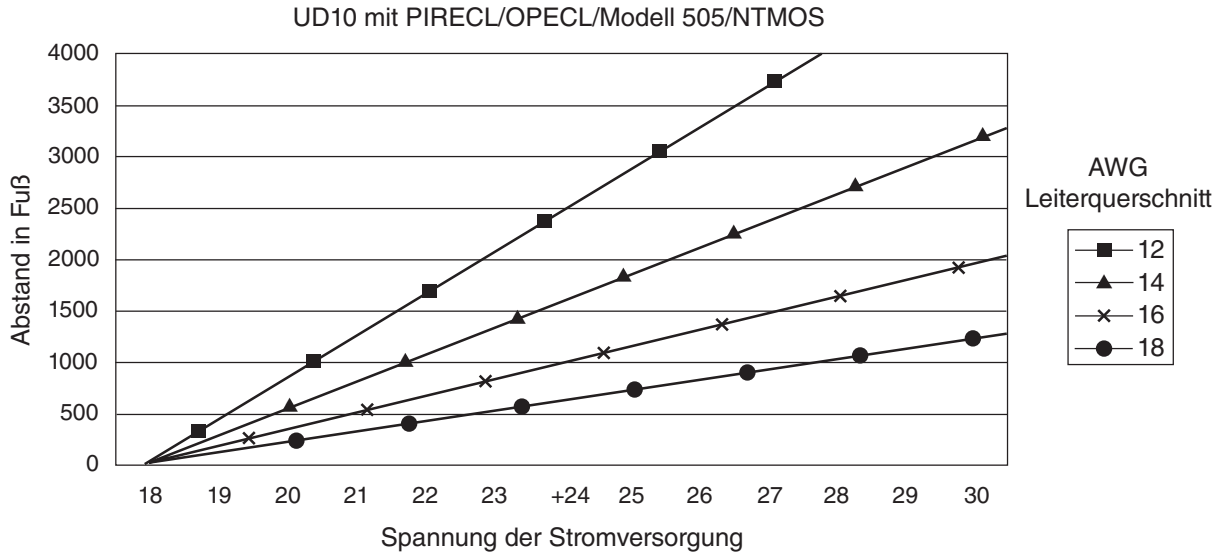
| | | |
|---|---|---|
| PIR9400 | 17-Aug-11 | 3.25 |

# ANHANG H

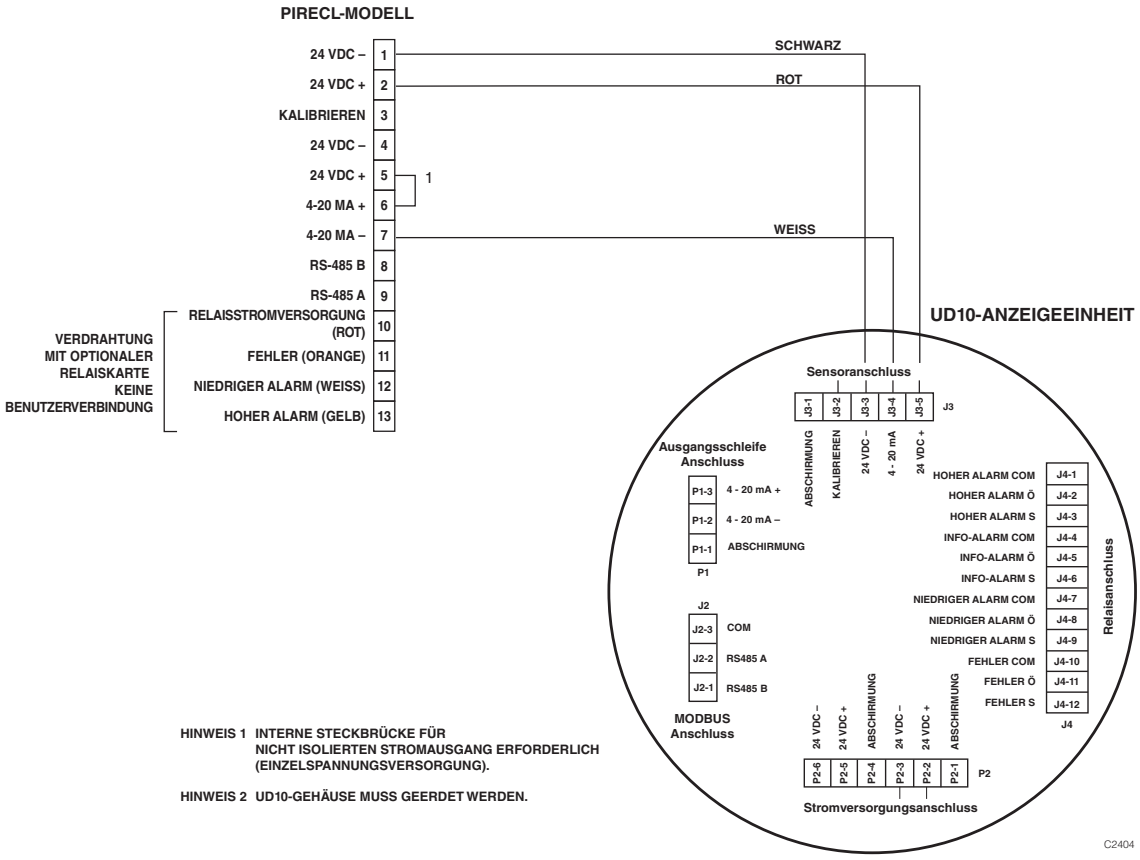
**UD10 mit PIRECL-MODELL**

*HINWEIS*
*Umfassende Informationen zum PIRECL-Gasmelder finden Sie in der Betriebsanleitung 95-8526.*

## VERDRAHTUNG



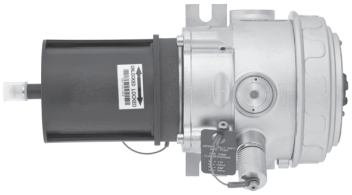

Hinweise: Die maximale Kabellänge von der Stromversorgung zum UD10 beträgt 610 m (2000 Fuß). Die maximale Kabellänge vom UD10 zum Sensor/STB-Anschlussgehäuse beträgt 610 m (2000 Fuß).




PIRECL-Modell direkt mit UD10 verdrahtet

## ORIENTIERUNG

**Es wird dringend empfohlen, den PIRECL in der horizontalen Position zu montieren.** Die Fähigkeit des Melders zur Erkennung von Gas hängt nicht von seiner Position ab. Allerdings erbringt die Wetterschutzabdeckung die beste Leistung, wenn der PIRECL mit der Abdeckung in horizontaler Position montiert ist.



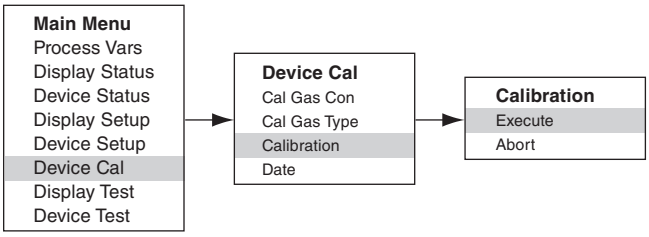
**RICHTIG**

**FALSCH**

## KALIBRIERUNG

So leiten Sie die Kalibrierung des PIRECL vom UD10-Display ein:

1. Verwenden Sie den Magneten zum Aktivieren der Schalter auf dem UD10-Display, und navigieren Sie zum Menü „Calibration“.

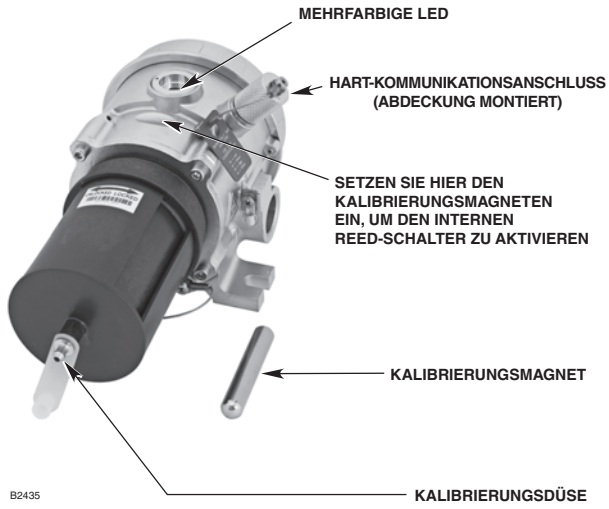



2. Aktivieren Sie „Execute“ (Enter/Select) zum Starten der Kalibrierung.
3. Auf dem UD10 wird „Waiting for Zero“ auf dem Hauptdisplaybildschirm angezeigt, wobei eine rote LED auf dem PIRECL-Gehäuse ständig leuchtet.
4. Auf dem UD10 wird dann „Waiting for Gas“ auf dem Bildschirm angezeigt, während die LED auf dem PIRECL rot blinkt.
5. Wenden Sie Kalibriergas auf den PIRECL an.
6. Auf dem UD10 wird „Waiting for Span“ auf dem Bildschirm angezeigt, während eine blinkende rote LED auf dem PIRECL-Gehäuse leuchtet.
7. Wenn das UD10 „Remove Cal Gas“ auf dem Bildschirm anzeigt und die LED auf dem PIRECL-Gehäuse aus ist, entfernen Sie das Kalibriergas.
8. Nach erfolgreicher Kalibrierung kehrt das UD10 automatisch zur normalen Anzeige zurück, wobei die grüne LED auf dem PIRECL-Gehäuse leuchtet.

| mA-Ausgang des UD10 während der Kalibrierung (UD10 mit PIRECL) | | |
|---|---|---|
| **Auslesung auf dem UD10-Display** | **Standard-modus** | **Replizierungs-modus** |
| Warten auf Null | 3,8 | 2,2 |
| Warten auf Gas | 3,8 | 2,0 |
| Warten auf Bereich | 3,8 | 2,0 |
| Kalibrierungsgas entfernen | 3,8 | 1,8 |
| Zurück zum Normalbetrieb | 4,0 | 4,0 |

So leiten Sie die Kalibrierung vom PIRECL ein, während Sie die Kalibrierung mit dem UD10-Display überwachen:

1. Aktivieren Sie mit dem Magneten den magnetischen Kalibrierungsschalter auf dem PIRECL-Melder. Siehe die folgende Abbildung. Die LED wechselt von grün zu rot.
2. Auf dem UD10 wird „Waiting for Zero“ auf dem Hauptdisplaybildschirm angezeigt, wobei eine rote LED auf dem PIRECL-Gehäuse ständig leuchtet.
3. Auf dem UD10 wird dann „Waiting for Gas“ auf dem Bildschirm angezeigt, während die LED auf dem PIRECL rot blinkt.
4. Wenden Sie Kalibriergas auf den PIRECL-Melder an.
5. Auf dem UD10 wird „Waiting for Span“ auf dem Bildschirm angezeigt, während eine blinkende rote LED auf dem PIRECL-Gehäuse leuchtet.
6. Wenn das UD10 „Remove Cal Gas“ auf dem Bildschirm anzeigt und die LED auf dem PIRECL-Gehäuse aus ist, entfernen Sie das Kalibriergas.
7. Nach erfolgreicher Kalibrierung kehrt das UD10 automatisch zum normalen Modus zurück, wobei die grüne LED auf dem PIRECL leuchtet




Modell PIRECL-Gasmelder

# MENÜSTRUKTUR

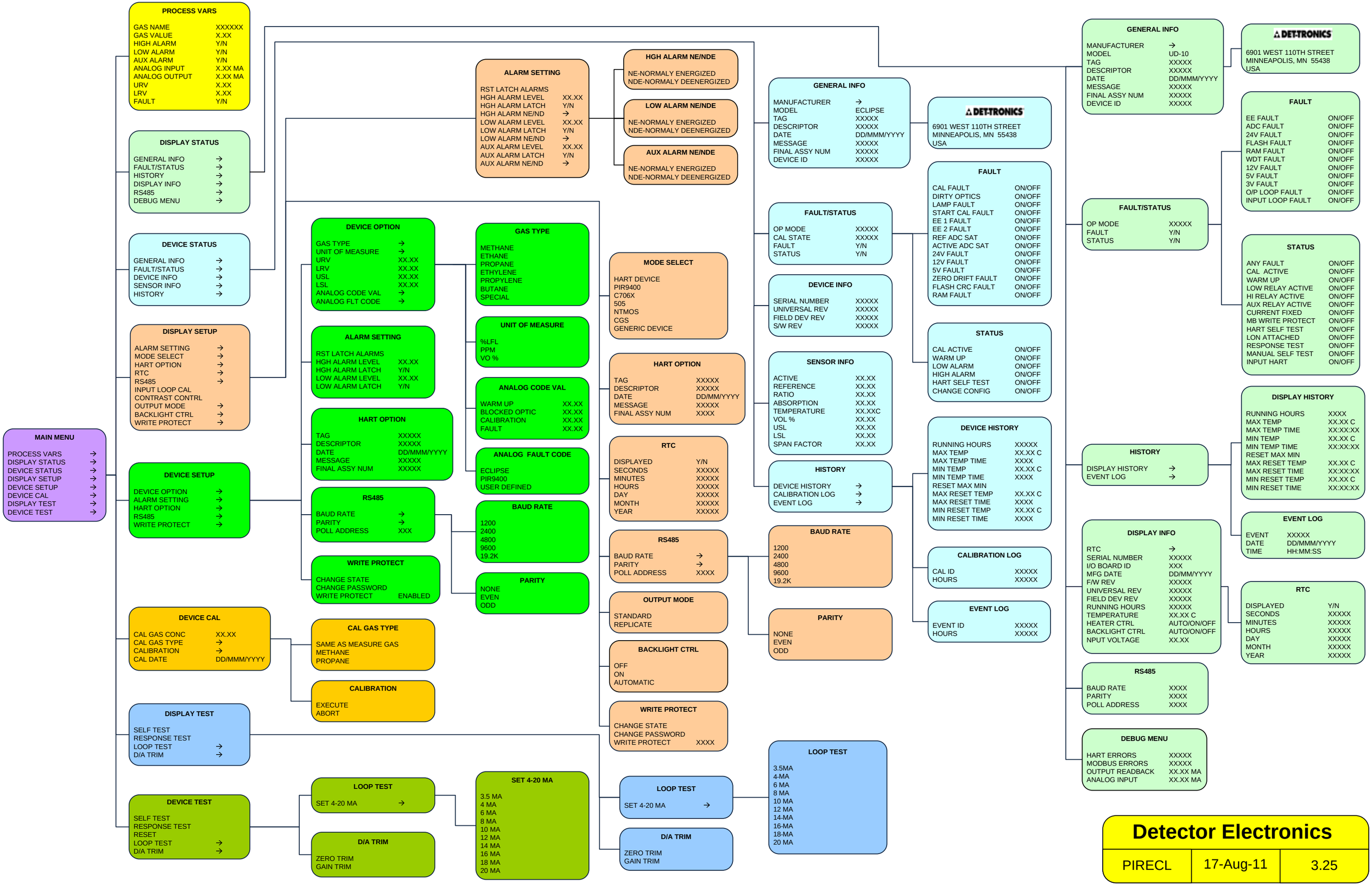
### UD10 mit PIRECL-Modell

Ziehen Sie das folgende Menü heran, wenn Sie das LCD-Display des UD10 und die internen magnetischen Schalter verwenden.

Beim Anschließen eines HART Communicator an den 4-20-mA-Stromausgang des UD10 ziehen Sie das Menü „UD10 HART“ in Anhang E heran.

***MENÜHILFE***

*Statusmenüs ermöglichen dem Benutzer nur das Anzeigen der Daten. Die Einrichtungsmenüs ermöglichen dem Benutzer sowohl das Anzeigen als auch das Bearbeiten der Daten.*

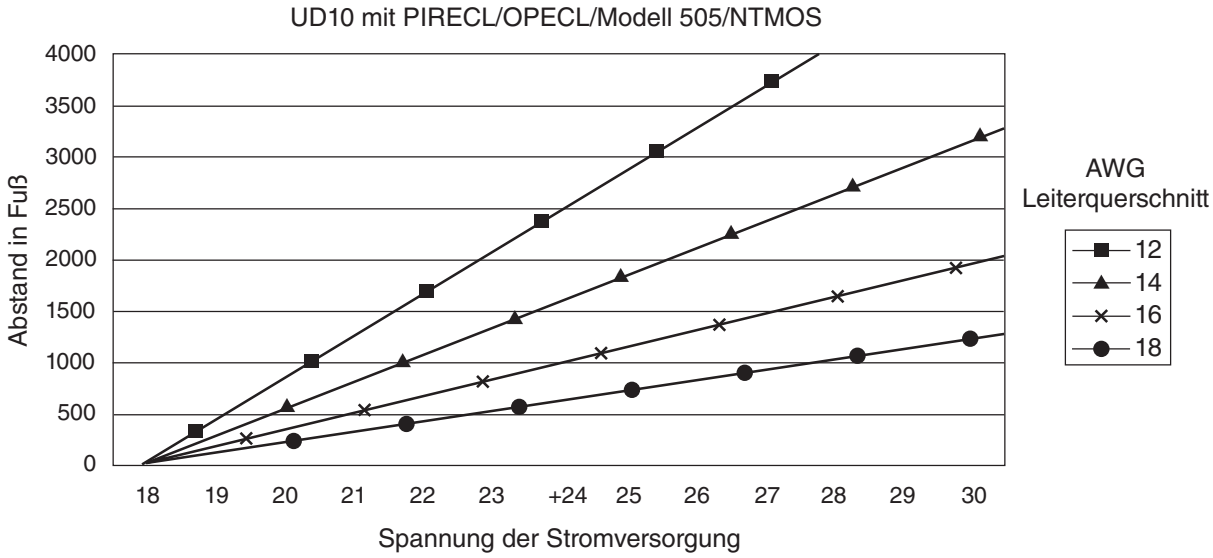

MAIN MENU
PROCESS VARS →
DISPLAY STATUS →
DEVICE STATUS →
DISPLAY SETUP →
DEVICE SETUP →
DEVICE CAL →
DISPLAY TEST →
DEVICE TEST →
PROCESS VARS
GAS NAME XXXXXX
GAS VALUE X.XX
HIGH ALARM Y/N
LOW ALARM Y/N
AUX ALARM Y/N
ANALOG INPUT X.XX MA
ANALOG OUTPUT X.XX MA
URV X.XX
LRV X.XX
FAULT Y/N
DISPLAY STATUS
GENERAL INFO →
FAULT/STATUS →
HISTORY →
DISPLAY INFO →
RS485 →
DEBUG MENU →
DEVICE STATUS
GENERAL INFO →
FAULT/STATUS →
DEVICE INFO →
SENSOR INFO →
HISTORY →
DISPLAY SETUP
ALARM SETTING →
MODE SELECT →
HART OPTION →
RTC →
RS485 →
INPUT LOOP CAL
CONTRAST CONTRL
OUTPUT MODE →
BACKLIGHT CTRL →
WRITE PROTECT →
DEVICE SETUP
DEVICE OPTION →
ALARM SETTING →
HART OPTION →
RS485 →
WRITE PROTECT →
DEVICE CAL
CAL GAS CONC XX.XX
CAL GAS TYPE →
CALIBRATION →
CAL DATE DD/MMM/YYYY
DISPLAY TEST
SELF TEST
RESPONSE TEST
LOOP TEST →
D/A TRIM →
DEVICE TEST
SELF TEST
RESPONSE TEST
RESET
LOOP TEST →
D/A TRIM →
ALARM SETTING
RST LATCH ALARMS
HGH ALARM LEVEL XX.XX
HGH ALARM LATCH Y/N
HGH ALARM NE/ND →
LOW ALARM LEVEL XX.XX
LOW ALARM LATCH Y/N
LOW ALARM NE/ND →
AUX ALARM LEVEL XX.XX
AUX ALARM LATCH Y/N
AUX ALARM NE/ND →
HGH ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED
LOW ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED
AUX ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED
DEVICE OPTION
GAS TYPE →
UNIT OF MEASURE →
URV XX.XX
LRV XX.XX
USL XX.XX
LSL XX.XX
ANALOG CODE VAL →
ANALOG FLT CODE →
ALARM SETTING
RST LATCH ALARMS
HGH ALARM LEVEL XX.XX
HGH ALARM LATCH Y/N
LOW ALARM LEVEL XX.XX
LOW ALARM LATCH Y/N
HART OPTION
TAG XXXXX
DESCRIPTOR XXXXX
DATE DD/MMM/YYYY
MESSAGE XXXXX
FINAL ASSY NUM XXXXX
RS485
BAUD RATE →
PARITY →
POLL ADDRESS XXX
WRITE PROTECT
CHANGE STATE
CHANGE PASSWORD
WRITE PROTECT ENABLED
CAL GAS TYPE
SAME AS MEASURE GAS
METHANE
PROPANE
CALIBRATION
EXECUTE
ABORT
LOOP TEST
SET 4-20 MA →
D/A TRIM
ZERO TRIM
GAIN TRIM
GAS TYPE
METHANE
ETHANE
PROPANE
ETHYLENE
PROPYLENE
BUTANE
SPECIAL
UNIT OF MEASURE
%LFL
PPM
VO %
ANALOG CODE VAL
WARM UP XX.XX
BLOCKED OPTIC XX.XX
CALIBRATION XX.XX
FAULT XX.XX
ANALOG FAULT CODE
ECLIPSE
PIR9400
USER DEFINED
BAUD RATE
1200
2400
4800
9600
19.2K
PARITY
NONE
EVEN
ODD
SET 4-20 MA
3.5 MA
4 MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14 MA
16 MA
18 MA
20 MA
MODE SELECT
HART DEVICE
PIR9400
C706X
505
NTMOS
CGS
GENERIC DEVICE
HART OPTION
TAG XXXXX
DESCRIPTOR XXXXX
DATE DD/MM/YYYY
MESSAGE XXXXX
FINAL ASSY NUM XXXX
RTC
DISPLAYED Y/N
SECONDS XXXXX
MINUTES XXXXX
HOURS XXXXX
DAY XXXXX
MONTH XXXXX
YEAR XXXXX
RS485
BAUD RATE →
PARITY →
POLL ADDRESS XXXX
OUTPUT MODE
STANDARD
REPLICATE
BACKLIGHT CTRL
OFF
ON
AUTOMATIC
WRITE PROTECT
CHANGE STATE
CHANGE PASSWORD
WRITE PROTECT XXXX
LOOP TEST
SET 4-20 MA →
D/A TRIM
ZERO TRIM
GAIN TRIM
LOOP TEST
3.5MA
4-MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14-MA
16-MA
18-MA
20 MA
GENERAL INFO
MANUFACTURER →
MODEL ECLIPSE
TAG XXXXX
DESCRIPTOR XXXXX
DATE DD/MMM/YYYY
MESSAGE XXXXX
FINAL ASSY NUM XXXXX
DEVICE ID XXXXX
FAULT/STATUS
OP MODE XXXXX
CAL STATE XXXXX
FAULT Y/N
STATUS Y/N
DEVICE INFO
SERIAL NUMBER XXXXX
UNIVERSAL REV XXXXX
FIELD DEV REV XXXXX
S/W REV XXXXX
SENSOR INFO
ACTIVE XX.XX
REFERENCE XX.XX
RATIO XX.XX
ABSORPTION XX.XX
TEMPERATURE XX.XXC
VOL % XX.XX
USL XX.XX
LSL XX.XX
SPAN FACTOR XX.XX
HISTORY
DEVICE HISTORY →
CALIBRATION LOG →
EVENT LOG →
DET-TRONICS
6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA
FAULT
CAL FAULT ON/OFF
DIRTY OPTICS ON/OFF
LAMP FAULT ON/OFF
START CAL FAULT ON/OFF
EE 1 FAULT ON/OFF
EE 2 FAULT ON/OFF
REF ADC SAT ON/OFF
ACTIVE ADC SAT ON/OFF
24V FAULT ON/OFF
12V FAULT ON/OFF
5V FAULT ON/OFF
ZERO DRIFT FAULT ON/OFF
FLASH CRC FAULT ON/OFF
RAM FAULT ON/OFF
STATUS
CAL ACTIVE ON/OFF
WARM UP ON/OFF
LOW ALARM ON/OFF
HIGH ALARM ON/OFF
HART SELF TEST ON/OFF
CHANGE CONFIG ON/OFF
DEVICE HISTORY
RUNNING HOURS XXXXX
MAX TEMP XX.XX C
MAX TEMP TIME XXXX
MIN TEMP XX.XX C
MIN TEMP TIME XXXX
RESET MAX MIN
MAX RESET TEMP XX.XX C
MAX RESET TIME XXXX
MIN RESET TEMP XX.XX C
MIN RESET TIME XXXX
CALIBRATION LOG
CAL ID XXXXX
HOURS XXXXX
EVENT LOG
EVENT ID XXXXX
HOURS XXXXX
GENERAL INFO
MANUFACTURER →
MODEL UD-10
TAG XXXXX
DESCRIPTOR XXXXX
DATE DD/MMM/YYYY
MESSAGE XXXXX
FINAL ASSY NUM XXXXX
DEVICE ID XXXXX
DET-TRONICS
6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA
FAULT/STATUS
OP MODE XXXXX
FAULT Y/N
STATUS Y/N
FAULT
EE FAULT ON/OFF
ADC FAULT ON/OFF
24V FAULT ON/OFF
FLASH FAULT ON/OFF
RAM FAULT ON/OFF
WDT FAULT ON/OFF
12V FAULT ON/OFF
5V FAULT ON/OFF
3V FAULT ON/OFF
O/P LOOP FAULT ON/OFF
INPUT LOOP FAULT ON/OFF
STATUS
ANY FAULT ON/OFF
CAL ACTIVE ON/OFF
WARM UP ON/OFF
LOW RELAY ACTIVE ON/OFF
HI RELAY ACTIVE ON/OFF
AUX RELAY ACTIVE ON/OFF
CURRENT FIXED ON/OFF
MB WRITE PROTECT ON/OFF
HART SELF TEST ON/OFF
LON ATTACHED ON/OFF
RESPONSE TEST ON/OFF
MANUAL SELF TEST ON/OFF
INPUT HART ON/OFF
HISTORY
DISPLAY HISTORY →
EVENT LOG →
DISPLAY HISTORY
RUNNING HOURS XXXX
MAX TEMP XX.XX C
MAX TEMP TIME XX:XX:XX
MIN TEMP XX.XX C
MIN TEMP TIME XX:XX:XX
RESET MAX MIN
MAX RESET TEMP XX.XX C
MAX RESET TIME XX:XX:XX
MIN RESET TEMP XX.XX C
MIN RESET TIME XX:XX:XX
EVENT LOG
EVENT XXXXX
DATE DD/MMM/YYYY
TIME HH:MM:SS
DISPLAY INFO
RTC →
SERIAL NUMBER XXXXX
I/O BOARD ID XXX
MFG DATE DD/MM/YYYY
F/W REV XXXXX
UNIVERSAL REV XXXXX
FIELD DEV REV XXXXX
RUNNING HOURS XXXXX
TEMPERATURE XX.XX C
HEATER CTRL AUTO/ON/OFF
BACKLIGHT CTRL AUTO/ON/OFF
NPUT VOLTAGE XX.XX
RTC
DISPLAYED Y/N
SECONDS XXXXX
MINUTES XXXXX
HOURS XXXXX
DAY XXXXX
MONTH XXXXX
YEAR XXXXX
RS485
BAUD RATE XXXX
PARITY XXXX
POLL ADDRESS XXXX
DEBUG MENU
HART ERRORS XXXXX
MODBUS ERRORS XXXXX
OUTPUT READBACK XX.XX MA
ANALOG INPUT XX.XX MA
Detector Electronics
PIRECL
17-Aug-11
3.25

# ANHANG I

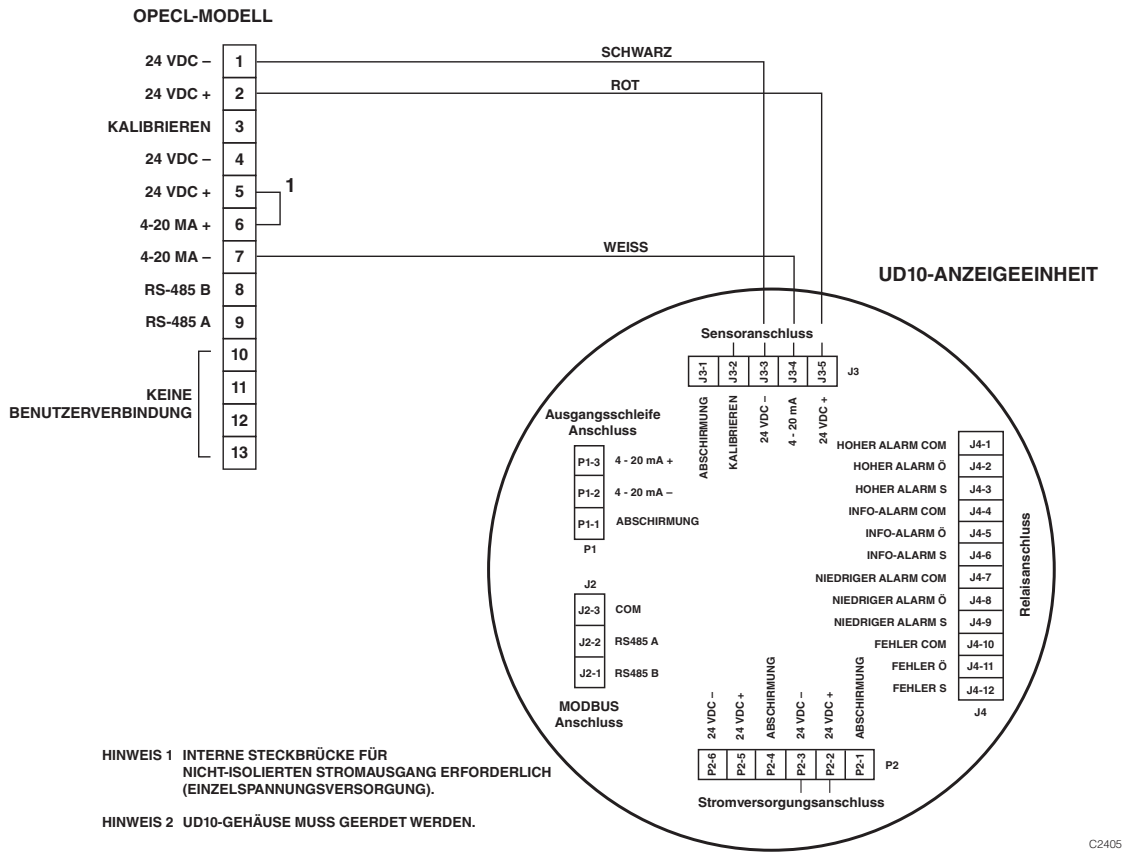
## UD10 mit ECLIPSE-MODELL OPECL MIT OFFENER MESSSTRECKE

*HINWEIS*
*Umfassende Informationen zum OPECL-Gasmelder finden Sie in der Betriebsanleitung 95-8556.*

## VERDRAHTUNG




Hinweise: Die maximale Kabellänge von der Stromversorgung zum UD10 beträgt 610 m (2000 Fuß).
Die maximale Kabellänge vom UD10 zum Sensor/STB-Anschlussgehäuse beträgt 610 m (2000 Fuß).




OPECL-Modell direkt mit UD10 verdrahtet

## ORIENTIERUNG

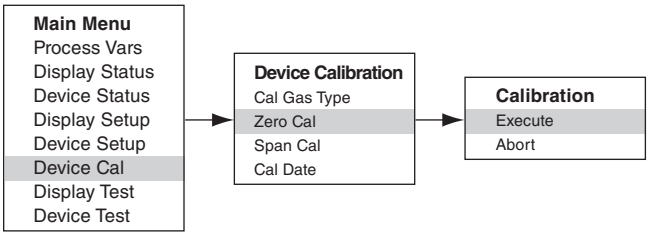
OPECL-Module müssen an einer festen und nicht vibrierenden Struktur angebracht werden, die ein Gewicht von mindestens 46 kg innerhalb des Nennabstands für die Systemtrennung unterstützt. Siehe folgende Beispiele.

In allen Fällen darf die maximale Bewegung der Stützstruktur unter allen vorhersehbaren Betriebsbedingungen ±0,25 Grad nicht überschreiten. Bei Verwendung einer vertikalen Stütze muss die Stütze absolut stabil und vibrationsfrei sein. Im Allgemeinen sollte bei Montage der Stütze im Boden der unterirdische Teil in Beton mit einer Tiefe von mindestens 1 Meter verankert sein.

## KALIBRIERUNG

So leiten Sie die Null-Kalibrierung des OPECL vom UD10-Display ein:

1. Verwenden Sie den Magneten zum Aktivieren der Schalter auf dem UD10-Display, und navigieren Sie zum Menü „Calibration“.




2. Aktivieren Sie „Execute“ (Enter/Select) zum Starten der Kalibrierung.

3. Auf dem UD10 wird „Waiting for Zero“ auf dem Hauptdisplaybildschirm angezeigt, wobei eine rote LED auf dem OPECL-Gehäuse ständig leuchtet.

4. Nachdem die Kalibrierung erfolgreich abgeschlossen wurde, kehrt das UD10 automatisch zur normalen Anzeige zurück, wobei die grüne LED auf dem OPECL-Gehäuse aufleuchtet.

**mA-Ausgang des UD10 während der Kalibrierung (UD10 mit OPECL)**

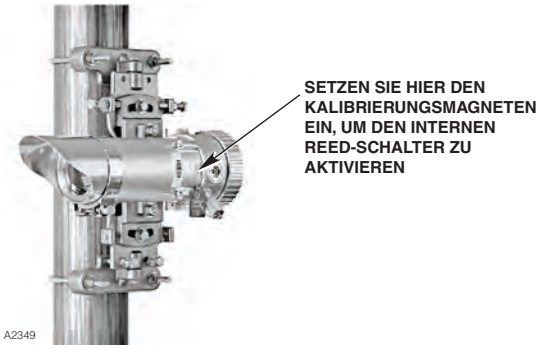
| Auslesung auf dem UD10-Display | Standard-modus | Replizierungs-modus |
|---|---|---|
| Warten auf Null | 3,8 | 2,2 |
| Zurück zum Normalbetrieb | 4,0 | 4,0 |

So leiten Sie die Null-Kalibrierung vom OPECL ein:

1. Aktivieren Sie mit dem Magneten den magnetischen Kalibrierungsschalter auf dem OPECL-Empfänger. Siehe die folgende Abbildung. Die grüne LED wird rot.

2. Auf dem UD10 wird „Waiting for Zero“ auf dem Hauptdisplaybildschirm angezeigt, wobei eine rote LED auf dem OPECL-Gehäuse ständig leuchtet.

3. Nachdem die Kalibrierung erfolgreich abgeschlossen wurde, kehrt das UD10 automatisch zur normalen Anzeige zurück, wobei die grüne LED auf dem OPECL-Gehäuse aufleuchtet.



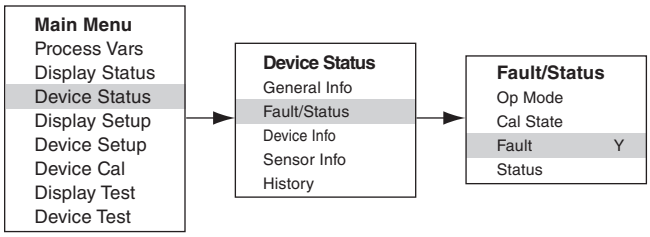

Anbringungsort der internen magnetischen Schalter des Empfängers

## FEHLERZUSTAND DER OPECL-TRANSMITTERLAMPE

Wenn das OPECL-System einen Fehlerzustand der Transmitterlampe (Tx) meldet, zeigt das Display des UD10 keinen Fehlerzustand an, und der Ausgang bleibt bei 4 mA. Das OPECL-System ist noch immer voll funktionsfähig und kann weiterhin Gas erkennen. Bei einem Gasalarm setzt der Alarmzustand den Fehlerzustand der Tx-Lampe außer Kraft.

Das OPECL-System zeigt einen Fehlerzustand an, indem die LED-Anzeigen am Transmitter und dem Receiver gelb leuchten.

Um den Fehlerzustand einer OPECL-Tx-Lampe zu überprüfen, navigieren Sie in der Menüstruktur des UD10-Displays zum Menü „Device Fault/Status“:




Unter Fehlerstatus wird „Y“ (Ja) angezeigt. Klicken Sie auf „Fault“. Anschließend wird der Fehler im Menü „Fault“ als „Lamp Fault“ identifziert.

Umfassende Erläuterungen zu den Fehleranzeigen des OPECL-Systems und dem Betrieb der OPECL-Transmitterlampen finden Sie in der Betriebsanleitung des OPECL-Systems Nummer 95-8556.

## MENÜSTRUKTUR

### UD10 mit Eclipse-Modell OPECL mit offener Messstrecke

Ziehen Sie das folgende Menü heran, wenn Sie das LCD-Display des UD10 und die internen magnetischen Schalter verwenden.

Beim Anschließen eines HART Communicator an den 4-20-mA-Stromausgang des UD10 ziehen Sie das Menü „UD10 HART“ in Anhang E heran.

***MENÜHILFE***

*Statusmenüs ermöglichen dem Benutzer nur das Anzeigen der Daten. Die Einrichtungsmenüs ermöglichen dem Benutzer sowohl das Anzeigen als auch das Bearbeiten der Daten.*

## MAIN MENU

- PROCESS VARS →
- DISPLAY STATUS →
- DEVICE STATUS →
- DISPLAY SETUP →
- DEVICE SETUP →
- DEVICE CAL →
- DISPLAY TEST →
- DEVICE TEST →

## PROCESS VARS

| | |
|---|---|
| GAS NAME | XXXXXXX |
| GAS VALUE | X.XX |
| HIGH ALARM | Y/N |
| LOW ALARM | Y/N |
| AUX ALARM | Y/N |
| ANALOG INPUT | X.XX MA |
| ANALOG OUTPUT | X.XX MA |
| URV | X.XX |
| LRV | X.XX |
| FAULT | Y/N |

## DISPLAY STATUS

- GENERAL INFO →
- FAULT/STATUS →
- HISTORY →
- DISPLAY INFO →
- RS485 →
- DEBUG MENU →

## DEVICE STATUS

- GENERAL INFO →
- FAULT/STATUS →
- DEVICE INFO →
- SENSOR INFO →
- HISTORY →

## DISPLAY SETUP

- ALARM SETTING →
- MODE SELECT →
- HART OPTION →
- RTC →
- RS485 →
- INPUT LOOP CAL
- CONTRAST CONTRL
- OUTPUT MODE →
- BACKLIGHT CTRL →
- WRITE PROTECT` →

## DEVICE SETUP

- DEVICE OPTION →
- ALARM SETTING →
- HART OPTION →
- RS485 →
- RTC →
- WRITE PROTECT →

## DEVICE CAL

| | |
|---|---|
| CAL GAS CONC | XX.XX |
| CAL GAS TYPE | → |
| ZERO CALIBRATION | → |
| SPAN CAL FACTOR | XXXXX |
| CAL DATE | DD/MMM/YYYY |

## DISPLAY TEST

- SELF TEST
- RESPONSE TEST
- LOOP TEST →
- D/A TRIM →

## DEVICE TEST

- SELF TEST
- RESPONSE TEST
- RESET
- LOOP TEST →
- D/A TRIM →

## DEVICE OPTION

| | |
|---|---|
| GAS NAME | → |
| UNIT OF MEASURE | → |
| URV | XXXXX |
| LRV | XXXXX |
| USL | XXXXX |
| LSL | XXXXX |
| ANALOG CODE VAL | → |
| ANALOG FLT CODE | → |
| BLOCK OPTIC TIME | XXXXX |
| HEATER CONTROL | X |

## ALARM SETTING

| | |
|---|---|
| RST LATCH ALARMS | |
| HGH ALARM LEVEL | XXXXX |
| HGH ALARM LATCH | Y/N |
| LOW ALARM LEVEL | XXXXX |
| LOW ALARM LATCH | Y/N |

## HART OPTION

| | |
|---|---|
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MM/YYYY |
| MESSAGE | XXXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXX |

## RS485

| | |
|---|---|
| BAUD RATE | → |
| PARITY | → |
| POLL ADDRESS | XXX |

## RTC

| | |
|---|---|
| SYNC W/DISP | |
| SECONDS | XXXX |
| MINUTES | XXXX |
| HOURS | XXXX |
| DAY | XXXX |
| MONTH | XXXX |
| YEAR | XXXX |

## WRITE PROTECT

| | |
|---|---|
| CHANGE STATE | |
| CHANGE PASSWORD | |
| WRITE PROTECT | ENABLED |

## CAL GAS TYPE

- SAME AS MEASURE GAS
- METHANE
- PROPANE

## ZERO CALIBRATION

- EXECUTE
- ABORT

## LOOP TEST

- SET 4-20 MA →

## D/A TRIM

- ZERO TRIM
- GAIN TRIM

## LOOP TEST

- SET 4-20 MA →

## D/A TRIM

- ZERO TRIM
- GAIN TRIM

## ALARM SETTING

| | |
|---|---|
| RST LATCH ALARMS | |
| HGH ALARM LEVEL | XX.XX |
| HGH ALARM LATCH | Y/N |
| HGH ALARM NE/ND | → |
| LOW ALARM LEVEL | XX.XX |
| LOW ALARM LATCH | Y/N |
| LOW ALARM NE/ND | → |
| AUX ALARM LEVEL | XX.XX |
| AUX ALARM LATCH | Y/N |
| AUX ALARM NE/ND | → |

## HGH ALARM NE/NDE

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

## LOW ALARM NE/NDE

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

## AUX ALARM NE/NDE

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

## GAS NAME

- METHANE
- ETHANE
- PROPANE
- PROPYLENE
- BUTANE
- SPECIAL

## UNIT OF MEASURE

- LFLM
- VOLM

## ANALOG FLT CODE

- OPECL
- PIR9400
- USER DEFINED

## ANALOG CODE VAL

| | |
|---|---|
| WARM UP | XXXXXX |
| BLOCKED OPTIC | XXXXXX |
| CALIBRATION | XXXXXX |
| FAULT | XXXXXX |

## BAUD RATE

- 1200
- 2400
- 4800
- 9600
- 19.2K

## PARITY

- NONE
- EVEN
- ODD

## SET 4-20 MA

- 3.5MA
- 4 MA
- 6 MA
- 8 MA
- 10 MA
- 12 MA
- 14 MA
- 16 MA
- 18 MA
- 20 MA

## SET 4-20 MA

- 3.5MA
- 4 MA
- 6 MA
- 8 MA
- 10 MA
- 12 MA
- 14 MA
- 16 MA
- 18 MA
- 20 MA

## MODE SELECT

- HART DEVICE
- PIR9400
- C706X
- 505
- NTMOS
- CGS
- GENERIC DEVICE

## HART OPTION

| | |
|---|---|
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |

## RTC

| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

## RS485

| | |
|---|---|
| BAUD RATE | XXXX |
| PARITY | XXXX |
| POLL ADDRESS | XXXX |

## OUTPUT MODE

- STANDARD
- REPLICATE

## BACKLIGHT CTRL

- OFF
- ON
- AUTOMATIC

## WRITE PROTECT

| | |
|---|---|
| CHANGE STATE | |
| CHANGE PASSWORD | |
| WRITE PROTECT | XXXX |

## GENERAL INFO

| | |
|---|---|
| MANUFACTURER | → |
| MODEL | OPECL_RX |
| TAG | XXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXX |
| DEVICE ID | XXXX |

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

## FAULT/STATUS

| | |
|---|---|
| OP MODE | XXXXX |
| CAL STATE | XXXXX |
| FAULT | Y/N |
| STATUS | Y/N |

## FAULT

| | |
|---|---|
| CAL FAULT | ON/OFF |
| DIRTY OPTICS | ON/OFF |
| LAMP FAULT | ON/OFF |
| START CAL FAULT | ON/OFF |
| EE FAULT | ON/OFF |
| NOISE FAULT | ON/OFF |
| REF ADC SAT | ON/OFF |
| ACTIVE ADC SAT | ON/OFF |
| 24V FAULT | ON/OFF |
| ALIGN ADC SAT | ON/OFF |
| ALIGN FAULT | ON/OFF |
| ZERO DRIFT FAULT | ON/OFF |
| FLASH CRC FAULT | ON/OFF |
| RAM FAULT | ON/OFF |
| ALIGN WARNING | ON/OFF |
| BLOCKED OPTICS | ON/OFF |

## STATUS

| | |
|---|---|
| CAL ACTIVE | ON/OFF |
| WARM UP | ON/OFF |
| LOW ALARM | ON/OFF |
| HIGH ALARM | ON/OFF |
| HART SELF TEST | ON/OFF |
| ALIGN MODE | ON/OFF |
| CHANGE CONFIG | ON/OFF |

## DEVICE INFO

| | |
|---|---|
| RTC | → |
| SERIAL NUMBER | XXXXX |
| UNIVERSAL REV | XXXXX |
| FIELD DEV REV | XXXXX |
| S/W REV | XXXXX |

## RTC

| | |
|---|---|
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

## SENSOR INFO

| | |
|---|---|
| ACTIVE | XX.XX |
| REFERENCE | XX.XX |
| RATIO | XX.XX |
| GAS GAIN | XX.XX |
| TEMPERATURE | XX.XX C |
| ABSORPTION | XX.XX |
| COEFFICIENT | → |

## COEFFICIENT

| | |
|---|---|
| COEFF A | X.XXXXX |
| COEFF B | X.XXXXX |
| COEFF C | X.XXXXX |
| COEFF D | X.XXXXX |
| COEFF E | X.XXXXX |

## HISTORY

- DEVICE HISTORY →
- CALIBRATION LOG →
- EVENT LOG →

## DEVICE HISTORY

| | |
|---|---|
| RUNNING HOURS | XXXX |
| MAX TEMP | XX.XX C |
| MAX TEMP TIME | X:XX:XX |
| MIN TEMP | XX.XX C |
| MIN TEMP TIME | X:XX:XX |
| RESET MAX MIN | |
| MAX RESET TEMP | XX.XX C |
| MAX RESET TIME | XX:XX:XX |
| MIN RESET TEMP | XX.XX C |
| MIN RESET TIME | XX:XX:XX |

## BAUD RATE

- 1200
- 2400
- 4800
- 9600
- 19.2K

## PARITY

- NONE
- EVEN
- ODD

## CALIBRATION LOG

| | |
|---|---|
| CAL ID | XXXXX |
| DTIME | MM/DD HH:MM |

## EVENT LOG

| | |
|---|---|
| EVENT | XXXXX |
| DTIME | MM/DD HH:MM |

## GENERAL INFO

| | |
|---|---|
| MANUFACTURER | → |
| MODEL | UD-10 |
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |
| DEVICE ID | XXXXX |

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

## FAULT

| | |
|---|---|
| EE FAULT | ON/OFF |
| ADC FAULT | ON/OFF |
| 24V FAULT | ON/OFF |
| FLASH FAULT | ON/OFF |
| RAM FAULT | ON/OFF |
| WDT FAULT | ON/OFF |
| 12V FAULT | ON/OFF |
| 5V FAULT | ON/OFF |
| 3V FAULT | ON/OFF |
| O/P LOOP FAULT | ON/OFF |
| INPUT LOOP FAULT | ON/OFF |

## FAULT/STATUS

| | |
|---|---|
| OP MODE | XXXXX |
| FAULT | Y/N |
| STATUS | Y/N |

## STATUS

| | |
|---|---|
| ANY FAULT | ON/OFF |
| CAL ACTIVE | ON/OFF |
| WARM UP | ON/OFF |
| LOW RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| HI RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| AUX RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| CURRENT FIXED | ON/OFF |
| MB WRITE PROTECT | ON/OFF |
| HART SELF TEST | ON/OFF |
| LON ATTACHED | ON/OFF |
| RESPONSE TEST | ON/OFF |
| MANUAL SELF TEST | ON/OFF |
| INPUT HART | ON/OFF |

## DISPLAY HISTORY

| | |
|---|---|
| RUNNING HOURS | XXXX |
| MAX TEMP | XX.XX C |
| MAX TEMP TIME | XX:XX:XX |
| MIN TEMP | XX.XX C |
| MIN TEMP TIME | XX:XX:XX |
| RESET MAX MIN | |
| MAX RESET TEMP | XX.XX C |
| MAX RESET TIME | XX:XX:XX |
| MIN RESET TEMP | XX.XX C |
| MIN RESET TIME | XX:XX:XX |

## HISTORY

- DISPLAY HISTORY →
- EVENT LOG →

## EVENT LOG

| | |
|---|---|
| EVENT | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| TIME | HH:MM:SS |

## DISPLAY INFO

| | |
|---|---|
| RTC | → |
| SERIAL NUMBER | XXXXX |
| I/O BOARD ID | XXX |
| MFG DATE | DD/MM/YYYY |
| F/W REV | XXXXX |
| UNIVERSAL REV | XXXXX |
| FIELD DEV REV | XXXXX |
| RUNNING HOURS | XXXXX |
| TEMPERATURE | XX.XX C |
| HEATER CTRL | AUTO/ON/OFF |
| BACKLIGHT CTRL | AUTO/ON/OFF |
| INPUT VOLTAGE | XX.XX |

## RTC

| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

## RS485

| | |
|---|---|
| BAUD RATE | XXXXX |
| PARITY | XXXXX |
| POLL ADDRESS | XXXXX |

## DEBUG MENU

| | |
|---|---|
| HART ERRORS | XXXXX |
| MODBUS ERRORS | XXXXX |
| OUTPUT READBACK | XX.XX MA |
| ANALOG INPUT | XX.XX MA |

# Detector Electronics

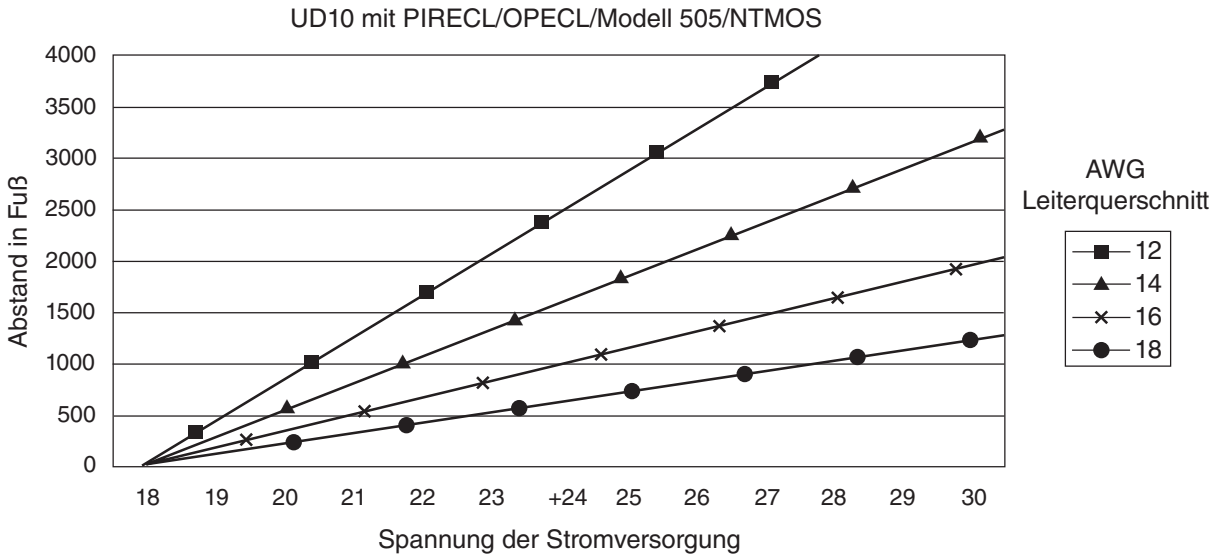
| | | |
|---|---|---|
| OPECL | 17-Aug-11 | 3.25 |

# ANHANG J

## UD10 mit NTMOS $H_2S$-SENSOR

*HINWEIS*
*Umfassende Informationen zum NTMOS-Gasmelder finden Sie in der Betriebsanleitung 95-8604.*

## VERDRAHTUNG



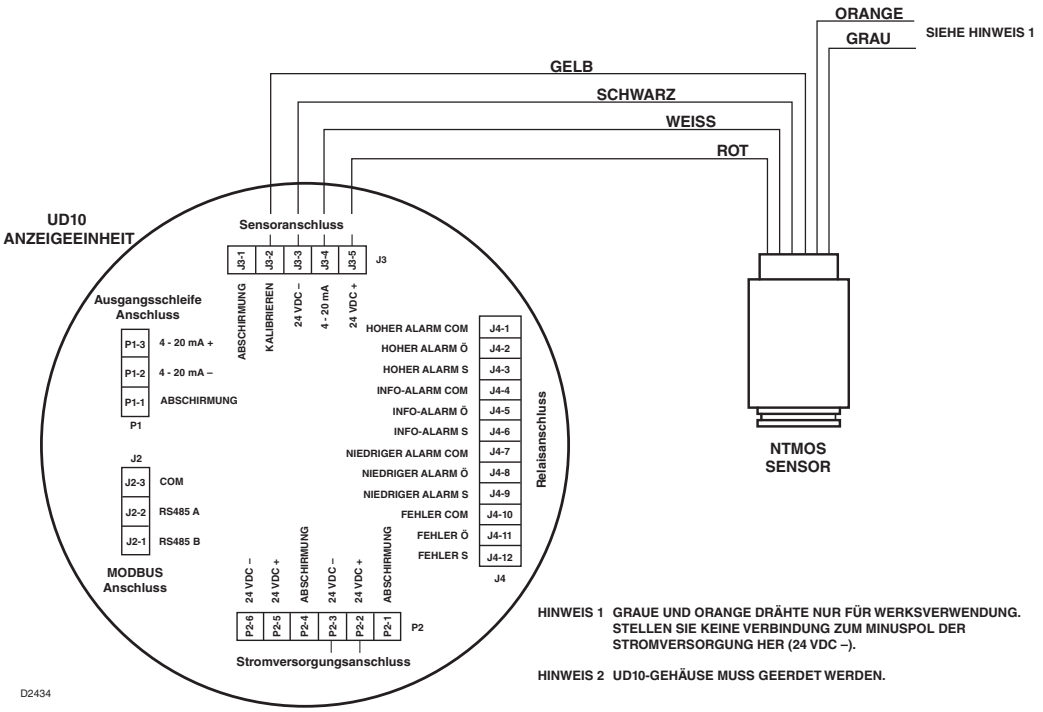

Hinweise: Die maximale Kabellänge von der Stromversorgung zum UD10 beträgt 610 m (2000 Fuß).
Die maximale Kabellänge vom UD10 zum Sensor/STB-Anschlussgehäuse beträgt 610 m (2000 Fuß).

## MONTAGEHINWEISE

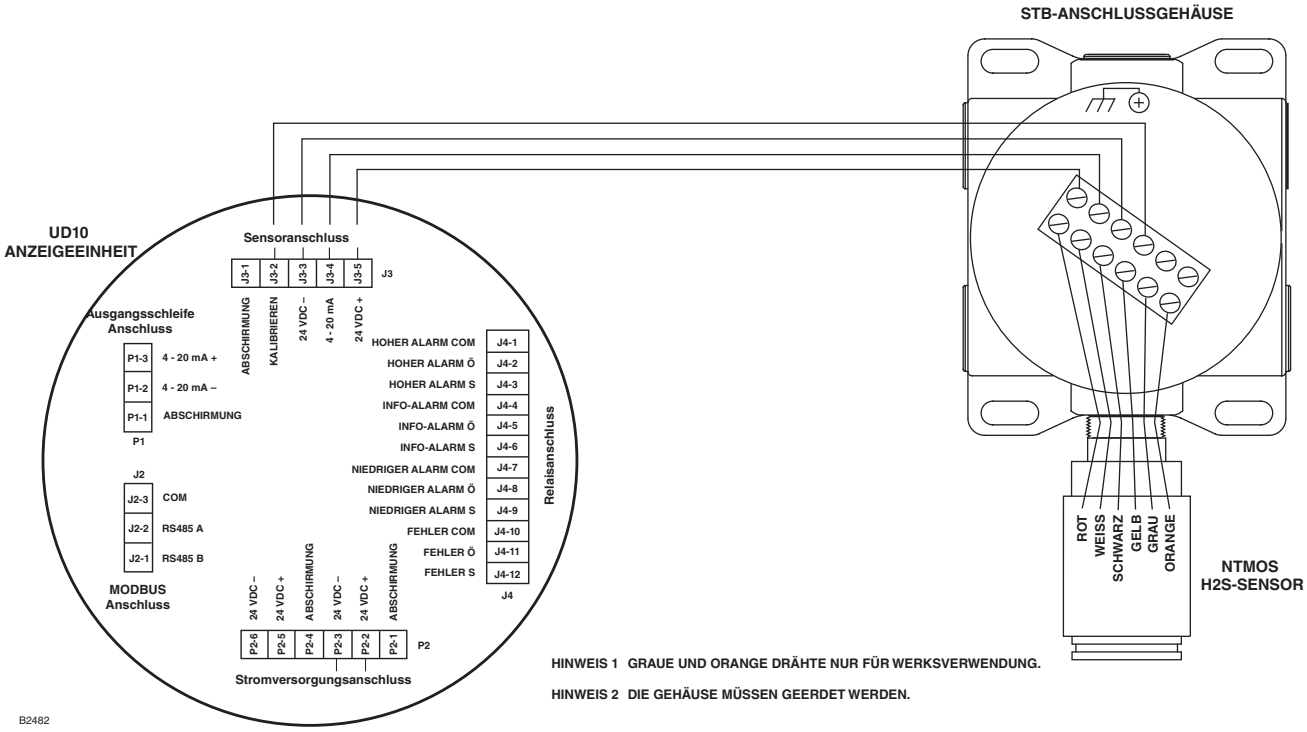
*HINWEIS*
*Verwenden Sie nie Silikonschmiermittel mit dem NTMOS-Sensor.*

*HINWEIS*
*Ein Anschlussgehäuse-Abstandshalter oder Abstandsbolzen kann verwendet werden, um den Abstand zwischen dem Gerät und der Montagefläche zu vergrößern, um die Montage und die Verwendung des Ampullenkalibrators zu vereinfachen.*

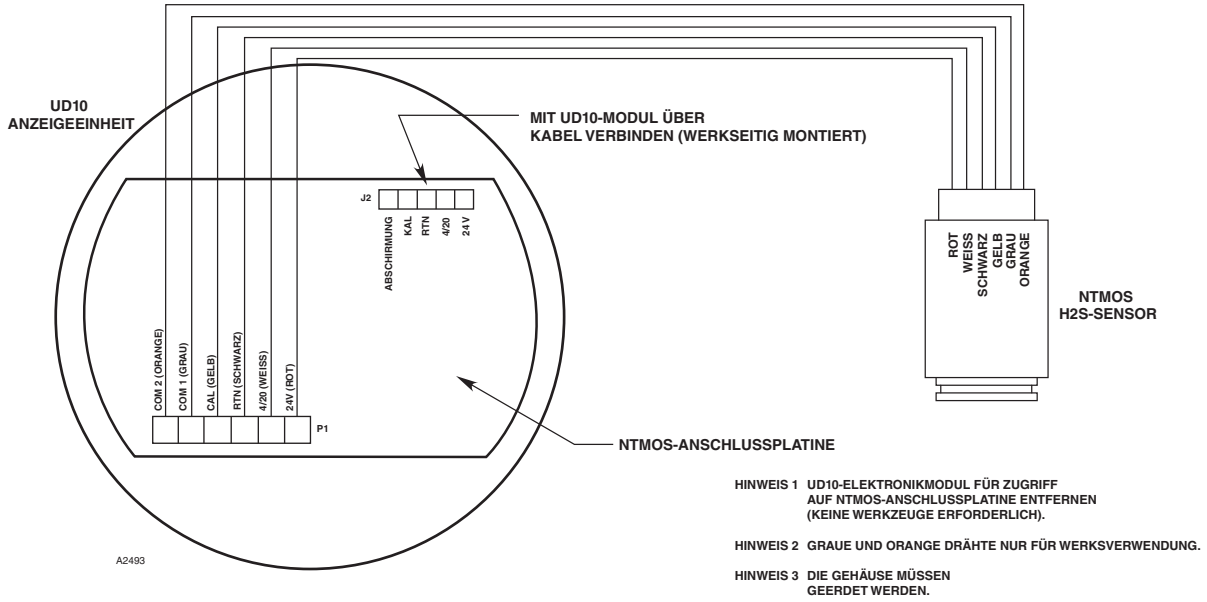
*HINWEIS*
*Bei Nicht-HART-Anwendungen kann der NTMOS-Sensor mit den Sensoranschlussklemmen (J3) auf dem UD10-Modul verdrahtet werden. Wenn HART-Kommunikation verwendet wird, muss der NTMOS-Sensor mit der optionalen NTMOS-Anschlussplatine verdrahtet werden, die sich innen auf der Unterseite des UD10-Gehäuses befindet. Ziehen Sie den geeigneten Schaltplan heran.*



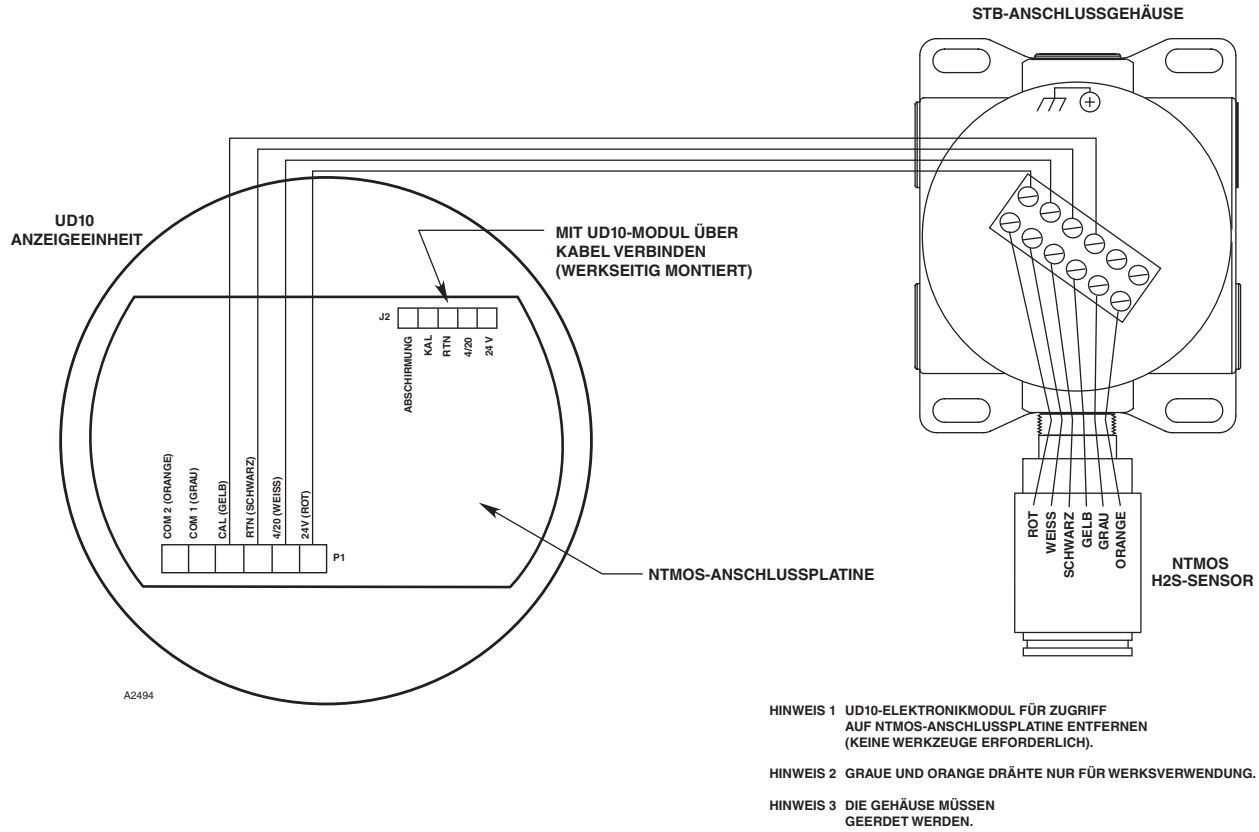

NTMOS-Sensor direkt mit UD10 verdrahtet




UD10 mit NTMOS-Sensor/STB-Anschlussgehäuse verdrahtet




NTMOS-Sensor direkt mit UD10 über NTMOS-Anschlussplatine verdrahtet




UD10/NTMOS-Anschlussplatine mit NTMOS-Sensor/STB-Anschlussgehäuse verdrahtet

## ORIENTIERUNG

Die UD10/NTMOS-Baugruppe muss so montiert werden, dass der Melder nach unten zeigt (siehe folgendes Foto).

## KALIBRIERUNG

### Kalibrierungshinweise

Der NTMOS-Sensor muss mit 50 ppm $H_2S$ in Luft kalibriert werden (verwenden Sie nie $H_2S$ in Stickstoff).

Det-Tronics bietet zwei zulässige Quellen für das $H_2S$-Kalibrierungsgas mit 50 ppm an, die zusammen mit den NTMOS-Sensoren verwendet werden können.

***WARNUNG***

*Die Verwendung jeder anderen $H_2S$-Kalibriermischung verursacht unpräzise Kalibrierungsergebnisse, die möglicherweise zu einer gefährlichen Situation führen, wenn der Sensor den $H_2S$-Gehalt zu niedrig angibt.*

1. 50-ppm-Ampullenkalibrierungssatz (p/n 007098-005) mit 50-ppm-Ampullen (p/n 225741-001)

So betreiben Sie den Ampullenkalibrator:

- Entfernen Sie die Abdeckung, und setzen Sie eine 50-ppm-$H_2S$-Ampulle in die Ampullenhalterung im Kalibrator ein. Ziehen Sie die Flügelschraube fest an.
- Bringen Sie die Abdeckung wieder am Kalibrator an, und stellen Sie eine feste Verbindung mit dem NTMOS-Sensor her.
- Ziehen Sie die Flügelschraube weiter an, bis die Ampulle bricht.
- Lassen Sie das Mischgebläse drehen, indem Sie langsam den Mischgebläsehebel drehen.

2. Befeuchtungsschlauchkalibrierungssatz (p/n 010272-001) mit in Luft abgefülltem 50 ppm $H_2S$ (p/n 227117-014). Umfassende Informationen zur Verwendung des Befeuchtungsschlauchkalibrierungssatzes finden Sie in der Betriebsanleitung Nummer 95-8648.

*HINWEIS*

*Bei einer Kalibrierung von in Luft abefülltem 50 ppm $H_2S$ **muss** ein Befeuchtungschlauch verwendet werden.*

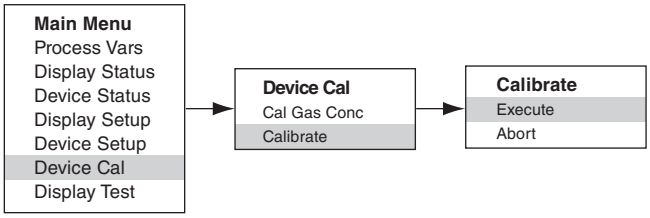
Ampullenkalibrator an NTMOS-Sensor angebracht

Befeuchtungsschlauchkalibrierungssatz befestigt am NTMOS-Sensor

### KALIBRIERUNGSVERFAHREN

So kalibrieren Sie den NTMOS-Sensor mit dem FlexVu UD10-Display:

1. Berühren Sie mit dem Magneten die Taste ENTER/SELECT, um das Hauptmenü anzuzeigen. Gehen Sie wie in der folgenden Abbildung vor, um zum Menü „Calibrate“ zu navigieren.




2. Aktivieren Sie „Execute“ (Enter/Select), um mit der Null-Kalibrierung zu beginnen.

3. Auf dem UD10 wird „Waiting for Zero“ auf dem Hauptdisplaybildschirm angezeigt.

4. Wenn die Null-Kalibrierung abgeschlossen ist (ungefähr eine Minute), wird auf dem UD10 „Waiting for Span“ auf dem Hauptdisplaybildschirm angezeigt.

5. Wenden Sie Kalibriergas auf den Sensor an.

6. Wenn 50-ppm-$H_2S$ auf den Sensor angewendet wird, zeigt das UD10 weiterhin „Waiting for Span“ an, während die Bereichskalibrierung ausgeführt wird.

7. Wenn das UD10-Display „Remove Cal Gas“ anzeigt, ist die Kalibrierung abgeschlossen. Entfernen Sie das Kalibriergas vom Sensor.

8. Wenn das Gasniveau unter den niedrigsten Alarmsollwert fällt, verlässt das UD10 automatisch den Kalibriermodus und kehrt zum normalen Betriebsmodus zurück.

## MENÜSTRUKTUR

### UD10 mit NTMOS $H_2S$-Sensor

Ziehen Sie das folgende Menü heran, wenn Sie das LCD-Display des UD10 und die internen magnetischen Schalter verwenden.

Beim Anschließen eines HART Communicator an den 4-20-mA-Stromausgang des UD10 ziehen Sie das Menü „UD10 HART“ in Anhang E heran.

***MENÜHILFE***

*Statusmenüs ermöglichen dem Benutzer nur das Anzeigen der Daten. Die Einrichtungsmenüs ermöglichen dem Benutzer sowohl das Anzeigen als auch das Bearbeiten der Daten.*

**mA-Ausgang des UD10 während der Kalibrierung (UD10 mit NTMOS)**

| Auslesung auf dem UD10-Display | Standard-modus | Replizierungs-modus |
|---|---|---|
| Warten auf Null | 3,8 | 2,2 |
| Warten auf Gas | 3,8 | 3,8 |
| Warten auf Bereich | 3,8 | 3,8 |
| Kalibrierungsgas entfernen | 3,8 | 3,8 |
| Zurück zum Normalbetrieb | 4,0 | 4,0 |

**MAIN MENU**

PROCESS VARS →
DISPLAY STATUS →
DEVICE STATUS →
DISPLAY SETUP →
DEVICE SETUP →
DEVICE CAL →
DISPLAY TEST →

**PROCESS VARS**

| | |
|---|---|
| GAS NAME | XXXXXXX |
| GAS VALUE | X.XX |
| HIGH ALARM | Y/N |
| LOW ALARM | Y/N |
| AUX ALARM | Y/N |
| ANALOG INPUT | X.XX MA |
| ANALOG OUTPUT | X.XX MA |
| URV | X.XX |
| LRV | X.XX |
| FAULT | Y/N |

**DISPLAY STATUS**

GENERAL INFO →
FAULT/STATUS →
HISTORY →
DISPLAY INFO →
RS485 →
DEBUG MENU →

**DEVICE STATUS**

FAULT/STATUS →
CALIBRATION LOG →

**FAULTS/ STATUS**

FAULTS Y/N

**FAULTS**

| | |
|---|---|
| HIGH FAULT | ON/OFF |
| LOW FAULT | ON/OFF |

**CALIBRATION LOG**

| | |
|---|---|
| CAL ID | XXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| TIME | HH:MM:SS |
| ZERO | XXXX |
| SPAN | XXXX |

**DISPLAY SETUP**

ALARM SETTING →
MODE SELECT →
HART OPTION →
RTC →
RS485 →
INPUT LOOP CAL
CONTRAST CONTRL
OUTPUT MODE →
BACKLIGHT CTRL →
WRITE PROTECT →

**DEVICE SETUP**

| | |
|---|---|
| GAS NAME | XXXX |
| DETECTOR TYPE | → |
| UNIT OF MEASURE | → |

**DETECTOR TYPE**

NTMOS H2S 50 PPM
NTMOS H2S 100 PPM

**UNIT OF MEASURE**

PPM
MGM3

**DEVICE CAL**

| | |
|---|---|
| CALIBRATION | → |
| CAL GAS CONC | XXX.XX |

**CALIBRATION**

EXECUTE

**DISPLAY TEST**

SELF TEST
RESPONSE TEST
LOOP TEST →
D/A TRIM →

**LOOP TEST**

SET 4-20 MA →

**D/A TRIM**

ZERO TRIM
GAIN TRIM

**SET 4-20 MA**

3.5 MA
4 MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14 MA
16 MA
18 MA
20 MA

**ALARM SETTING**

| | |
|---|---|
| RST LATCH ALARMS | |
| HGH ALARM LEVEL | XX.XX |
| HGH ALARM LATCH | Y/N |
| HGH ALARM NE/ND | → |
| LOW ALARM LEVEL | XX.XX |
| LOW ALARM LATCH | Y/N |
| LOW ALARM NE/ND | → |
| AUX ALARM LEVEL | XX.XX |
| AUX ALARM LATCH | Y/N |
| AUX ALARM NE/ND | → |

**HGH ALARM NE/NDE**

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

**LOW ALARM NE/NDE**

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

**AUX ALARM NE/NDE**

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

**MODE SELECT**

HART DEVICE
PIR9400
C706X
505
NTMOS
CGS
GENERIC DEVICE

**HART OPTION**

| | |
|---|---|
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |

**RTC**

| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XXXXX |
| MINUTES | XXXXX |
| HOURS | XXXXX |
| DAY | XXXXX |
| MONTH | XXXXX |
| YEAR | XXXXX |

**RS485**

| | |
|---|---|
| BAUD RATE | → |
| PARITY | → |
| POLL ADDRESS | XXXX |

**BAUD RATE**

1200
2400
4800
9600
19.2K

**PARITY**

NONE
EVEN
ODD

**OUTPUT MODE**

STANDARD
REPLICATE

**BACKLIGHT CTRL**

OFF
ON
AUTOMATIC

**WRITE PROTECT**

CHANGE STATE
CHANGE PASSWORD
WRITE PROTECT XXXX

**GENERAL INFO**

| | |
|---|---|
| MANUFACTURER | → |
| MODEL | UD-10 |
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |
| DEVICE ID | XXXXX |

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

**FAULT/STATUS**

| | |
|---|---|
| OP MODE | XXXXX |
| FAULT | Y/N |
| STATUS | Y/N |

**FAULT**

| | |
|---|---|
| LOW CAL LINE | ON/OFF |
| EE FAULT | ON/OFF |
| ADC FAULT | ON/OFF |
| 24V FAULT | ON/OFF |
| FLASH FAULT | ON/OFF |
| RAM FAULT | ON/OFF |
| WDT FAULT | ON/OFF |
| 12V FAULT | ON/OFF |
| 5V FAULT | ON/OFF |
| 3V FAULT | ON/OFF |
| O/P LOOP FAULT | ON/OFF |
| INPUT LOOP FAULT | ON/OFF |

**STATUS**

| | |
|---|---|
| ANY FAULT | ON/OFF |
| CAL ACTIVE | ON/OFF |
| WARM UP | ON/OFF |
| LOW RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| HI RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| AUX RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| CURRENT FIXED | ON/OFF |
| MB WRITE PROTECT | ON/OFF |
| HART SELF TEST | ON/OFF |
| LON ATTACHED | ON/OFF |
| RESPONSE TEST | ON/OFF |
| MANUAL SELF TEST | ON/OFF |
| INPUT HART | ON/OFF |

**HISTORY**

DISPLAY HISTORY →
EVENT LOG →

**DISPLAY HISTORY**

| | |
|---|---|
| RUNNING HOURS | XXXX |
| MAX TEMP | XX.XX C |
| MAX TEMP TIME | XX:XX:XX |
| MIN TEMP | XX.XX C |
| MIN TEMP TIME | XX:XX:XX |
| RESET MAX MIN | |
| MAX RESET TEMP | XX.XX C |
| MAX RESET TIME | XX:XX:XX |
| MIN RESET TEMP | XX.XX C |
| MIN RESET TIME | XX:XX:XX |

**EVENT LOG**

| | |
|---|---|
| EVENT | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| TIME | HH:MM:SS |

**DISPLAY INFO**

| | |
|---|---|
| RTC | → |
| SERIAL NUMBER | XXXXX |
| I/O BOARD ID | XXX |
| MFG DATE | DD/MM/YYYY |
| F/W REV | XXXXX |
| UNIVERSAL REV | XXXXX |
| FIELD DEV REV | XXXXX |
| RUNNING HOURS | XXXXX |
| TEMPERATURE | XX.XX C |
| HEATER CTRL | AUTO/ON/OFF |
| BACKLIGHT CTRL | AUTO/ON/OFF |
| INPUT VOLTAGE | XX.XX |

**RTC**

| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

**RS485**

| | |
|---|---|
| BAUD RATE | XXXXX |
| PARITY | XXXXX |
| POLL ADDRESS | XXXXX |

**DEBUG MENU**

| | |
|---|---|
| HART ERRORS | XXXXX |
| MODBUS ERRORS | XXXXX |
| OUTPUT READBACK | XX.XX MA |
| ANALOG INPUT | XX.XX MA |

# Detector Electronics

| | | |
|---|---|---|
| NTMOS | 17-Aug-11 | 3.25 |

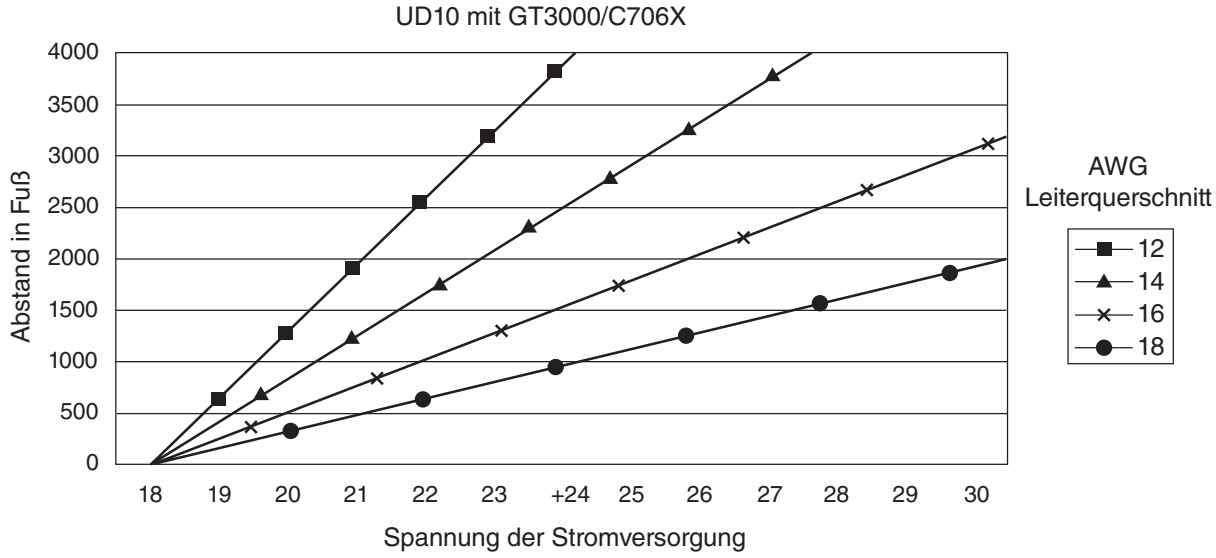
# ANHANG K

**UD10 mit C706X-GIFTGASSENSOR**

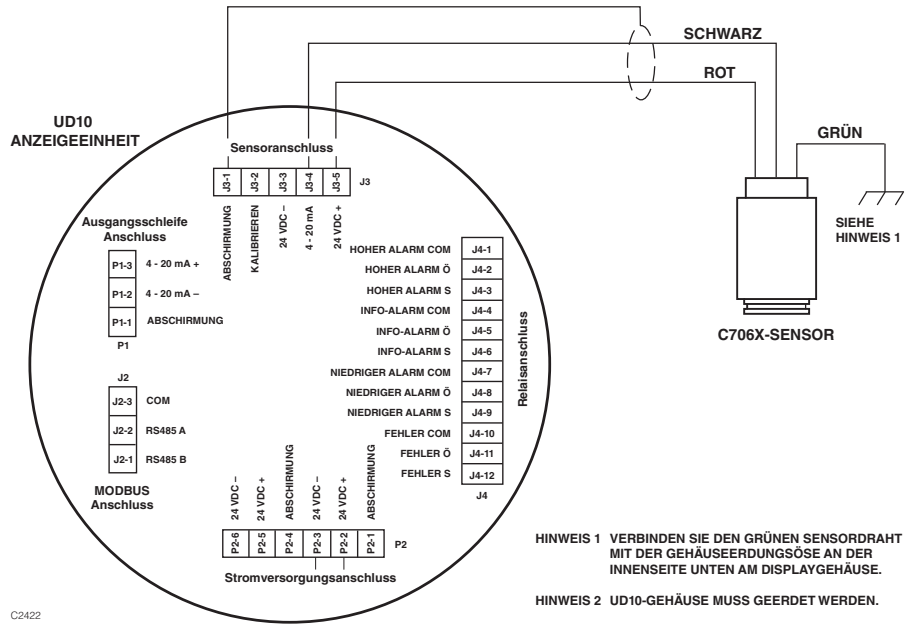
*HINWEIS*

*Umfassende Informationen zum C7064E H2S-Gassensor finden Sie in der Betriebsanleitung 95-8396. Für den C7067E-Chlorgassensor ziehen Sie die Betriebsanleitung 95-8439 heran.*

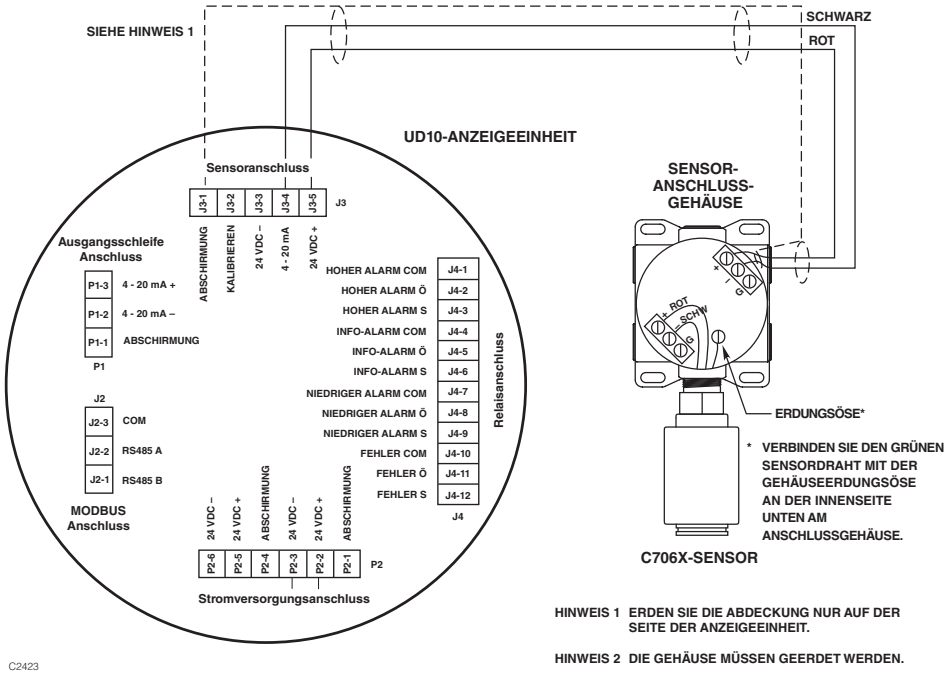
## VERDRAHTUNG




Hinweise: Die maximale Kabellänge von der Stromversorgung zum UD10 beträgt 610 m (2000 Fuß). Die maximale Kabellänge vom UD10 zum Sensor/STB-Anschlussgehäuse beträgt 610 m (2000 Fuß).




C706X-Sensor direkt mit UD10 verdrahtet




UD10 mit C706X-Sensor/STB-Anschlussgehäuse verdrahtet

# INSTALLATION

## ANFORDERUNGEN AN DIE VERDRAHTUNG

Bei der einfachsten Montage wird der Sensor in einer der Öffnungen des UD10 montiert, wobei die Verdrahtung direkt mit dem UD10 verbunden wird. Wenn die Montage die Trennung von C706X-Sensor und UD10-Display erfordert, kann der Sensor mit einem STB-Sensoranschlussgehäuse verbunden werden, wobei die C706X/STB-Kombination mit dem UD10 verdrahtet wird. In diesem Fall werden abgeschirmte Kabel empfohlen, um zum Schutz gegen Störungen aufgrund externer elektrischer Störsignale beizutragen. In Anwendungen, bei denen die Kabel in Rohren verlegt werden, dürfen die Rohre nicht gleichzeitig für die Verkabelung anderer elektrischer Geräte verwendet wird, sofern dies möglich ist. Wenn die Stromverdrahtung für andere Ausrüstung im selben Rohr verlegt wird, **muss** die Verkabelung abgeschirmt werden. Der maximal zulässige Abstand zwischen dem C706X-Sensor und der UD10-Anzeigeeinheit wird durch den Widerstand der verwendeten Verkabelung begrenzt.

## INSTALLATIONS- UND VERDRAHTUNGSVERFAHREN

1. Bestimmen Sie die besten Montagestandorte für die Melder.

2. Montieren Sie den C706X-Sensor innerhalb der richtigen Öffnung im UD10 oder STB-Anschlussgehäuse. Montieren Sie den UD10/C706X mit vertikal ausgerichtetem Sensor und mit der Öffnung nach unten. Das UD10 muss geerdet sein.

   *HINWEIS*

   *Die elektrochemische Sensorzelle muss nicht innerhalb des C706X-Gehäuses montiert werden, wenn der Melder/das Anschlussgehäuse montiert und verdrahtet wird. Es wird empfohlen, den Sensor in der versiegelten Liefertasche des Herstellers in einer kühlen Umgebung aufzubewahren, bis er tatsächlich eingeschaltet wird und die Kalibrierung zur Inbetriebnahme erfolgt. Dies stellt sicher, dass der Sensor seine maximale Lebensdauer erreicht.*

3. Terminieren Sie alle drei C706X-Leiter an den ordnungsgemäßen Klemmen. Ziehen Sie die entsprechende Abbildung heran, um Details zu erhalten.

4. Prüfen Sie nochmals nach, dass die gesamte Verdrahtung den richtigen Querschnitt und Typ aufweist und richtig installiert wurde. Überprüfen Sie die Betriebsspannung am C706X-Sensor und der UD10-Anzeigeeinheit.

   *HINWEIS*

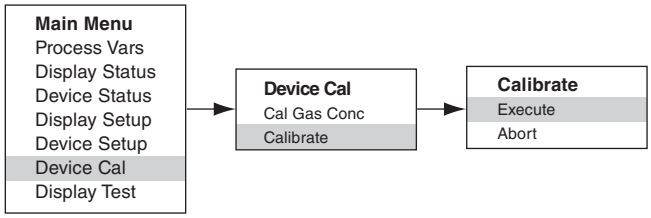
   *Versorgen Sie das System nur dann bei entfernter Anschlussgehäuseabdeckung mit Strom, wenn die Gefährdung im Bereich entfernt wurde.*

5. Fahren Sie mit Inbetriebnahme und Kalibrierung fort.

## KALIBRIERUNG

So leiten Sie die Kalibrierung des C706X-Sensors vom UD10-Display ein:

1. Verwenden Sie den Magneten zum Aktivieren der Schalter auf dem UD10-Display, und navigieren Sie zum Menü „Calibrate“.




2. Aktivieren Sie „Execute“ (Enter/Select) zum Starten der Kalibrierung.

3. Auf dem UD10 wird „Waiting for Zero“ auf dem Hauptdisplaybildschirm angezeigt, wenn die Null-Kalibrierung ausgeführt wird.

4. Wenn die Null-Kalibrierung abgeschlossen ist, wird auf dem UD10 „Waiting for Gas“ auf dem Bildschirm angezeigt.

5. Wenden Sie Kalibriergas auf den Sensor an.

6. Auf dem UD10 wird „Waiting for Span“ auf dem Bildschirm angezeigt, während die Bereichskalibrierung ausgeführt wird.

7. Wenn das UD10 „Remove Cal Gas“ auf dem Bildschirm anzeigt, entfernen Sie das Kalibriergas vom Sensor.

8. Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, wird „Remove Cal Gas“ nicht mehr auf dem Bildschirm angezeigt, und das UD10 kehrt automatisch zum normalen Betriebsmodus zurück.

## MENÜSTRUKTUR

### UD10 mit Sensor der C706X-Serie

Ziehen Sie das folgende Menü heran, wenn Sie das LCD-Display des UD10 und die internen magnetischen Schalter verwenden.

Beim Anschließen eines HART Communicator an den 4-20-mA-Stromausgang des UD10 ziehen Sie das Menü „UD10 HART“ in Anhang E heran.

***MENÜHILFE***

*Statusmenüs ermöglichen dem Benutzer nur das Anzeigen der Daten. Die Einrichtungsmenüs ermöglichen dem Benutzer sowohl das Anzeigen als auch das Bearbeiten der Daten.*

**MAIN MENU**

- PROCESS VARS →
- DISPLAY STATUS →
- DEVICE STATUS →
- DISPLAY SETUP →
- DEVICE SETUP →
- DEVICE CAL →
- DISPLAY TEST →

**PROCESS VARS**

| | |
|---|---|
| GAS NAME | XXXXXX |
| GAS VALUE | X.XX |
| HIGH ALARM | Y/N |
| LOW ALARM | Y/N |
| AUX ALARM | Y/N |
| ANALOG INPUT | X.XX MA |
| ANALOG OUTPUT | X.XX MA |
| URV | X.XX |
| LRV | X.XX |
| FAULT | Y/N |

**DISPLAY STATUS**

- GENERAL INFO →
- FAULT/STATUS →
- HISTORY →
- DISPLAY INFO →
- RS485 →
- DEBUG MENU →

**DEVICE STATUS**

- FAULT/STATUS →
- CALIBRATION LOG →

**FAULT/ STATUS**

| | |
|---|---|
| FAULTS | Y/N |

**FAULTS**

| | |
|---|---|
| HIGH FAULT | ON/OFF |
| ZERO DRIFT FAULT | ON/OFF |
| CAL FAULT | ON/OFF |

**CALIBRATION LOG**

| | |
|---|---|
| CAL ID | XXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| TIME | HH:MM:SS |
| ZERO | XXXX |
| SPAN | XXXX |

**DISPLAY SETUP**

- ALARM SETTING →
- MODE SELECT →
- HART OPTION →
- RTC →
- RS485 →
- INPUT LOOP CAL
- CONTRAST CONTRL
- OUTPUT MODE →
- BACKLIGHT CTRL →
- WRITE PROTECT →

**DEVICE SETUP**

| | |
|---|---|
| GAS NAME | XXXX |
| DETECTOR TYPE | → |

**DETECTOR TYPE**

| | | | |
|---|---|---|---|
| C7064 | H2S | 20 | PPM |
| C7064 | H2S | 50 | PPM |
| C7064 | H2S | 100 | PPM |
| C7067 | CL2 | 10 | PPM |
| C7066 | CO | 100 | PPM |
| C7066 | CO | 500 | PPM |
| C7066 | CO | 1000 | PPM |
| C7068 | SO2 | 100 | PPM |
| C7069 | NO2 | 20 | PPM |

**DEVICE CAL**

| | |
|---|---|
| CALIBRATION | → |
| CAL GAS CONC | XXX.XX |

**CALIBRATION**

- EXECUTE
- ABORT

**DISPLAY TEST**

- SELF TEST
- RESPONSE TEST
- LOOP TEST →
- D/A TRIM →

**LOOP TEST**

- SET 4-20 MA →

**D/A TRIM**

- ZERO TRIM
- GAIN TRIM

**SET 4-20 MA**

- 3.5 MA
- 4 MA
- 6 MA
- 8 MA
- 10 MA
- 12 MA
- 14 MA
- 16 MA
- 18 MA
- 20 MA

**ALARM SETTING**

| | |
|---|---|
| RST LATCH ALARMS | |
| HGH ALARM LEVEL | XX.XX |
| HGH ALARM LATCH | Y/N |
| HGH ALARM NE/ND | → |
| LOW ALARM LEVEL | XX.XX |
| LOW ALARM LATCH | Y/N |
| LOW ALARM NE/ND | → |
| AUX ALARM LEVEL | XX.XX |
| AUX ALARM LATCH | Y/N |
| AUX ALARM NE/ND | → |

**HGH ALARM NE/NDE**

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

**LOW ALARM NE/NDE**

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

**AUX ALARM NE/NDE**

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

**MODE SELECT**

- HART DEVICE
- PIR9400
- C706X
- 505
- NTMOS
- CGS
- GENERIC DEVICE

**HART OPTION**

| | |
|---|---|
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |

**RTC**

| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

**RS485**

| | |
|---|---|
| BAUD RATE | → |
| PARITY | → |
| POLL ADDRESS | XXXX |

**BAUD RATE**

- 1200
- 2400
- 4800
- 9600
- 19.2K

**PARITY**

- NONE
- EVEN
- ODD

**OUTPUT MODE**

- STANDARD
- REPLICATE

**BACKLIGHT CTRL**

- OFF
- ON
- AUTOMATIC

**WRITE PROTECT**

| | |
|---|---|
| CHANGE STATE | |
| CHANGE PASSWORD | |
| WRITE PROTECT | XXXX |

**GENERAL INFO**

| | |
|---|---|
| MANUFACTURER | → |
| MODEL | UD-10 |
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |
| DEVICE ID | XXXXX |

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

**FAULT/STATUS**

| | |
|---|---|
| OP MODE | XXXXX |
| FAULT | Y/N |
| STATUS | Y/N |

**FAULT**

| | |
|---|---|
| EE FAULT | ON/OFF |
| ADC FAULT | ON/OFF |
| 24V FAULT | ON/OFF |
| FLASH FAULT | ON/OFF |
| RAM FAULT | ON/OFF |
| WDT FAULT | ON/OFF |
| 12V FAULT | ON/OFF |
| 5V FAULT | ON/OFF |
| 3V FAULT | ON/OFF |
| O/P LOOP FAULT | ON/OFF |
| INPUT LOOP FAULT | ON/OFF |

**STATUS**

| | |
|---|---|
| ANY FAULT | ON/OFF |
| CAL ACTIVE | ON/OFF |
| WARM UP | ON/OFF |
| LOW RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| HI RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| AUX RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| CURRENT FIXED | ON/OFF |
| MB WRITE PROTECT | ON/OFF |
| HART SELF TEST | ON/OFF |
| LON ATTACHED | ON/OFF |
| RESPONSE TEST | ON/OFF |
| MANUAL SELF TEST | ON/OFF |
| INPUT HART | ON/OFF |

**HISTORY**

- DISPLAY HISTORY →
- EVENT LOG →

**DISPLAY HISTORY**

| | |
|---|---|
| RUNNING HOURS | XXXX |
| MAX TEMP | XX.XX C |
| MAX TEMP TIME | XX:XX:XX |
| MIN TEMP | XX.XX C |
| MIN TEMP TIME | XX:XX:XX |
| RESET MAX MIN | |
| MAX RESET TEMP | XX.XX C |
| MAX RESET TIME | XX:XX:XX |
| MIN RESET TEMP | XX.XX C |
| MIN RESET TIME | XX:XX:XX |

**EVENT LOG**

| | |
|---|---|
| EVENT | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| TIME | HH:MM:SS |

**DISPLAY INFO**

| | |
|---|---|
| RTC | → |
| SERIAL NUMBER | XXXXX |
| I/O BOARD ID | XXX |
| MFG DATE | DD/MM/YYYY |
| F/W REV | XXXXX |
| UNIVERSAL REV | XXXXX |
| FIELD DEV REV | XXXXX |
| RUNNING HOURS | XXXXX |
| TEMPERATURE | XX.XX C |
| HEATER CTRL | AUTO/ON/OFF |
| BACKLIGHT CTRL | AUTO/ON/OFF |
| INPUT VOLTAGE | XX.XX |

**RTC**

| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

**RS485**

| | |
|---|---|
| BAUD RATE | XXXXX |
| PARITY | XXXXX |
| POLL ADDRESS | XXXXX |

**DEBUG MENU**

| | |
|---|---|
| HART ERRORS | XXXXX |
| MODBUS ERRORS | XXXXX |
| OUTPUT READBACK | XX.XX MA |
| ANALOG INPUT | XX.XX MA |

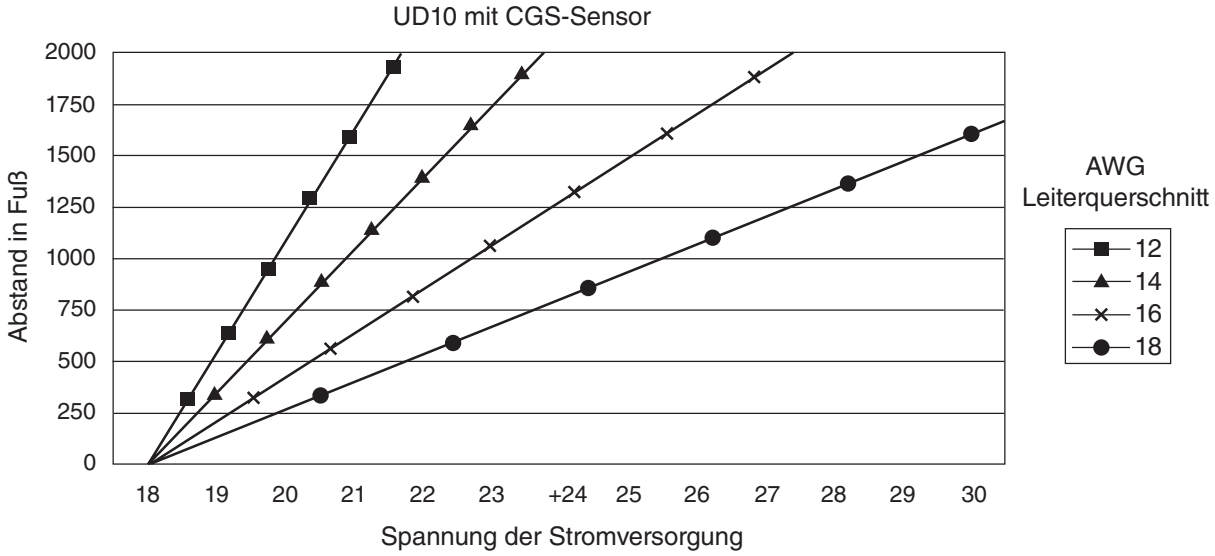
# Detector Electronics

| | | |
|---|---|---|
| C706X | 17-Aug-11 | 3.25 |

# ANHANG L

### UD10-MODELL mit CGS-SENSOR FÜR BRENNBARES GAS

## VERDRAHTUNG




Hinweise: Die maximale Kabellänge von der Stromversorgung zum UD10 beträgt 610 m (2000 Fuß).
Die maximale Kabellänge vom UD10 zum CGS-Sensor beträgt 152 m
(mit Mindestleiterquerschnitt 16 AWG).

## WICHTIGE HINWEISE

*HINWEIS*

*Das UD10 mit optionaler CGS-Schnittstelle und CGS-Sensor ist als „Gasmelder“ zertifiziert und entsprechend den Normen FM6310/6320, ATEX 60079-29-1 und IEC 60079-29-1 zugelassen.*

*HINWEIS*

*In Verbindung mit dem UD10 dürfen lediglich CGS-Sensoren mit konstantem Strom verwendet werden.*

***VORSICHT***

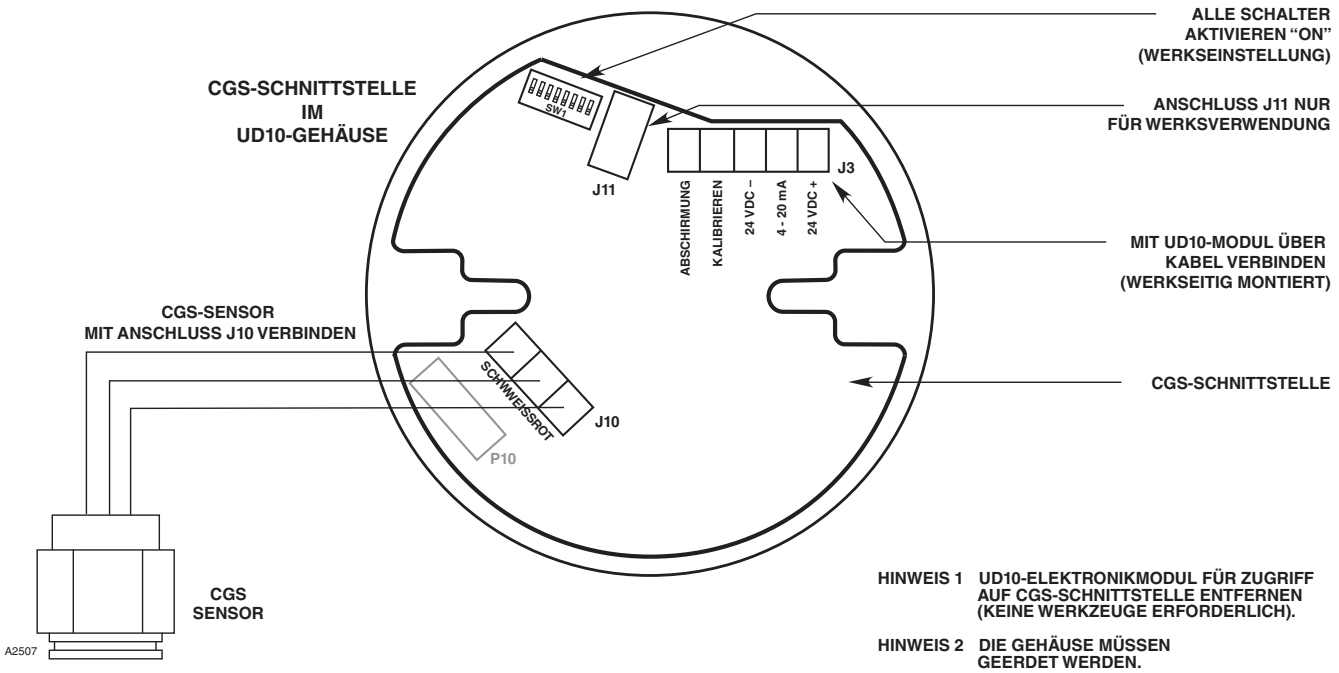
*Die Flammensperre aus Sintermetall ist ein wesentlicher Bestandteil des Sensors für brennbares Gas. Verwenden Sie den Gasmelder NICHT, wenn die Flammensperre beschädigt ist oder fehlt, da das freiliegende Bauteil eine potentielle Brandquelle darstellt.*

***VORSICHT***

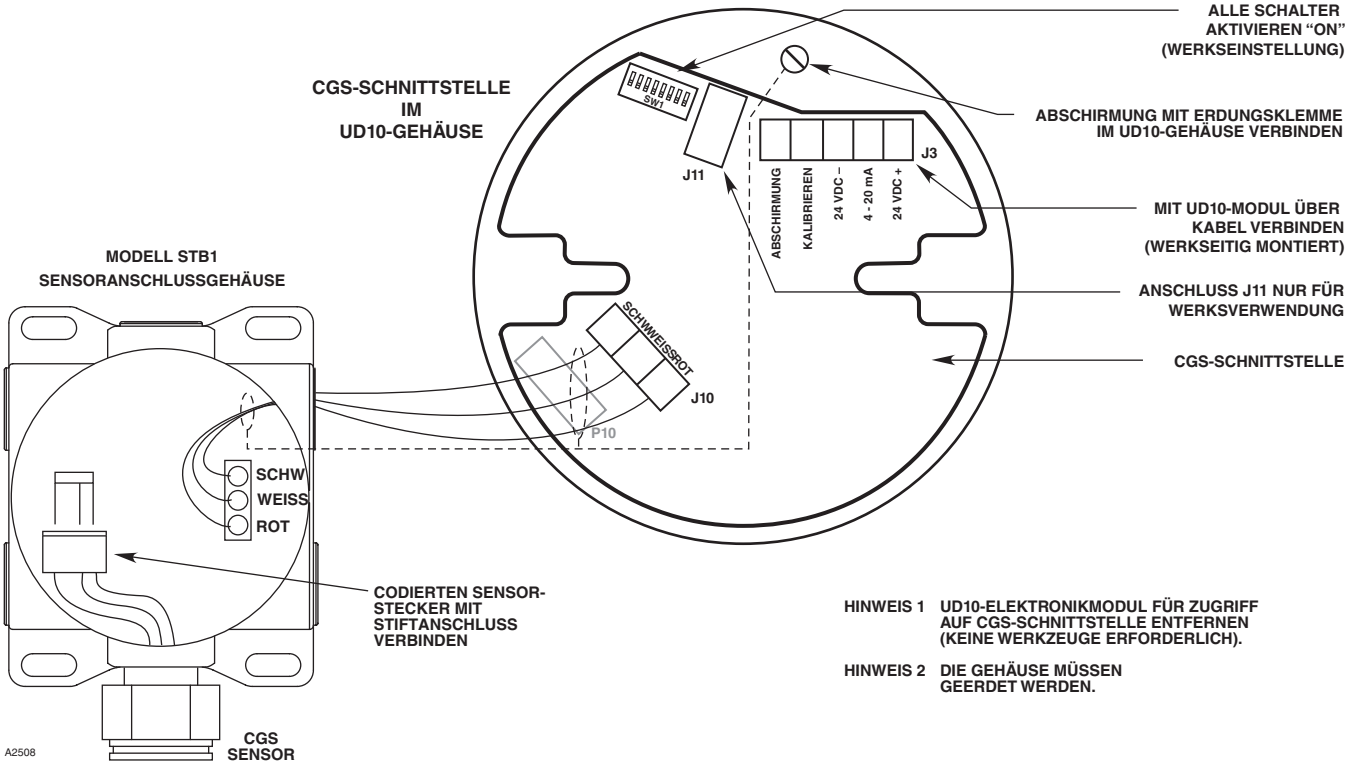
*Verwenden Sie niemals Schmiermittel auf Silikonbasis auf oder in der Nähe des CGS-Sensors, da dies zu irreversiblen Schäden am Messfühler führen kann.*

***VORSICHT***

*Bei Verwendung als Einzelgerät muss der High-Alarm immer für die Selbsthaltung programmiert sein. Wenn das Einzelgerät in Verbindung mit einer Steuereinheit verwendet wird und für einen High-Alarm ohne Selbsthaltung konfiguriert ist, muss die Steuereinheit immer eine Selbsthaltung haben und zum Löschen eines High-Gasalarms eine bewusste manuelle Aktion erfordern.*




CGS-Sensor direkt mit UD10 verdrahtet




UD10 mit CGS-Sensor/STB-Anschlussgehäuse verdrahtet

# INSTALLATION

### ANFORDERUNGEN AN DIE VERDRAHTUNG

Bei der einfachsten Montage wird der Sensor in einer der Öffnungen des UD10 montiert, wobei die Verdrahtung direkt mit der CGS-Schnittstelle verbunden wird.

### Sensortrennung

Wenn die Montage die Trennung von CGS-Sensor und UD10-Display erfordert, kann der Sensor mit einem STB-Sensoranschlussgehäuse verbunden werden, wobei die CGS/STB-Kombination mit dem UD10 verdrahtet wird.

In diesem Fall werden abgeschirmte Kabel empfohlen, um zum Schutz gegen Störungen aufgrund externer elektrischer Störsignale beizutragen.

In Anwendungen, bei denen die Kabel in Rohren verlegt werden, dürfen die Rohre nicht gleichzeitig für die Verkabelung anderer elektrischer Geräte verwendet wird, sofern dies möglich ist. Wenn die Stromverdrahtung für andere Ausrüstung im selben Rohr verlegt wird, **muss** die Verkabelung abgeschirmt werden.

Der maximal zulässige Abstand zwischen dem CGS-Sensor und der UD10-Anzeigeeinheit beträgt 152,4 m bei einem Mindestwiderstand des Verbindungskabels von 16 AWG.

### INSTALLATIONS- UND VERDRAHTUNGSVERFAHREN

1. Bestimmen Sie die besten Montagestandorte für die Melder.

2. Montieren Sie den CGS-Sensor innerhalb der richtigen Öffnung im UD10 oder STB-Anschlussgehäuse. Montieren Sie das Gerät mit vertikal ausgerichtetem Sensor und mit der Öffnung nach unten. Alle Anschlusskästen müssen geerdet werden.

3. Verbinden Sie alle Drähte mit den richtigen Anschlüssen. Ziehen Sie die entsprechende Abbildung heran, um Details zu erhalten.

4. Prüfen Sie nochmals nach, dass die gesamte Verdrahtung den richtigen Querschnitt und Typ aufweist und richtig installiert wurde. Überprüfen Sie das Gerät auf richtige Betriebsspannung.

   *HINWEIS*

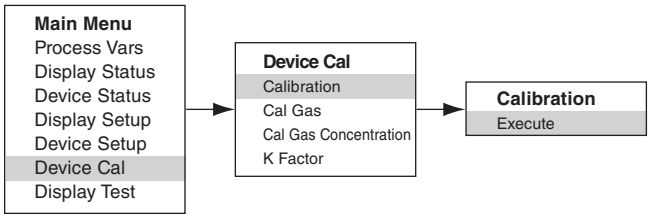
   *Versorgen Sie das System nur dann bei entfernter Anschlussgehäuseabdeckung mit Strom, wenn der Bereich -freigegeben wurde.*

5. Fahren Sie mit Inbetriebnahme und Kalibrierung fort.

# KALIBRIERUNG

So leiten Sie die Kalibrierung des CGS--Sensors vom UD10-Display ein:

1. Verwenden Sie den Magneten zum Aktivieren der Schalter auf dem UD10-Display, und navigieren Sie zum Menü „Calibrate“.




2. Aktivieren Sie „Execute“ (Enter/Select) zum Starten der Kalibrierung.

3. Auf dem UD10 wird „Waiting for Zero“ auf dem Hauptdisplaybildschirm angezeigt, wenn die Null-Kalibrierung ausgeführt wird.

4. Wenn die Null-Kalibrierung abgeschlossen ist, wird auf dem UD10 „Waiting for Gas“ auf dem Bildschirm angezeigt.

5. Wenden Sie Kalibriergas auf den Sensor an.

6. Auf dem UD10 wird „Waiting for Span“ auf dem Bildschirm angezeigt, während die Bereichskalibrierung ausgeführt wird.

7. Wenn das UD10 „Remove Cal Gas“ auf dem Bildschirm anzeigt, entfernen Sie das Kalibriergas vom Sensor.

8. Nach Abschluss einer erfolgreichen Kalibrierung verlässt das UD10 automatisch den Kalibrierungsmodus und kehrt in den normalen Betrieb zurück.

**mA-Ausgang des UD10 während der Kalibrierung (UD10 mit CGS)**

| Auslesung auf dem UD10-Display | Standard-modus | Replizierungs-modus |
|---|---|---|
| Das Nullgas dem Gerät zuführen. | 3,8 | 2,2 |
| Warten auf Gas | 3,8 | 3,8 |
| Warten auf Bereich | 3,8 | 3,8 |
| Kalibrierungsgas entfernen | 3,8 | 3,8 |
| Zurück zum Normalbetrieb | 4,0 | 4,0 |

### Bestimmung der verbleibenden Lebensdauer des Sensors

Während der Kalibrierung protokolliert das UD10 das mV-Signal des Sensors. Anhand dieses Werts kann ungefähr die verbleibende Lebensdauer des Sensors bestimmt werden.

Um alle aufgezeichneten mV-Signale des Sensors anzuzeigen, navigieren Sie im Hauptmenü zu:
Device Status > Calibration Log > Span.

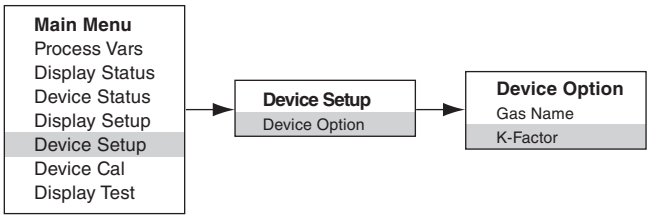
Um nur das mV-Signal der letzten Kalibrierung anzuzeigen, navigieren Sie im Hauptmenü zu:
Device Status > Device Info > Response.

Ein neuer Sensor zeigt in der Regel 45 bis 55 mV an.

- Bei 21-55 mV wird im Kalibrierungsprotokoll zusammen mit dem Bereichswert die Meldung „Cal OK“ aufgezeichnet.
- Bei 15-20 mV wird im Kalibrierungsprotokoll zusammen mit dem Bereichswert die Meldung „Cal OK“ aufgezeichnet. Zusätzlich wird auf dem UD10-Display ca. 20 Sekunden lang „Weak Sensor“ angezeigt. Nach 20 Sekunden verschwindigt die Meldung „Weak Sensor“ vom Display. Im Protokoll wird jedoch der Status „Weak Sensor“ vermerkt (Device Status > Fault/Status > Status).
- Bei 14 mV oder weniger werden auf dem UD10-Display ca. 20 Sekunden lang die Meldung „Weak Sensor“ und anschließend ein Kalibrierungsfehler angezeigt. Im Kalibrierungsprotokoll wird „Cal Fail“ mit einem Bereichswert von 0,00 mV angezeigt.

## K-FAKTOR

Wenn das System ein(en) Gas/Dampf erkennt, das/der nicht bei der tatsächlichen Kalibrierung verwendet wird, muss zur Umwandlung der K-Faktor verwendet werden. Der K-Faktor kann vor der Kalibrierung eingegeben werden, indem Sie zum Menü „Device Option“ navigieren und „K-Factor“ auswählen. Geben Sie den gewünschten K-Faktor ein, und aktivieren Sie die Taste „Enter“. Der neue K-Faktor wird angewendet, sobald der Sensor kalibriert wird.




Während der Kalibrierung gibt das UD10 den K-Faktor an die CGS-Schnittstelle weiter, wo eine genaue Kalibrierung durch die richtige Umrechnung gewährleistet wird.

Die tatsächliche Wirkung des K-Faktors kann beobachtet werden, sobald der Bereichsabschnitt der Kalibrierung abgeschlosen ist. Angenommen, z. B. ein K-Faktor von 0,865 wurde programmiert. Bei der Kalibrierung zeigt das UD10 einen zulässigen Bereich von 50 % an. Nach Anwendung des K-Faktors wird ein Wert von 43,3 % LFL angzeigt.

Weitere Informationen zu den K-Faktoren sowie eine Liste der K-Faktoren für die gängigsten Gase finden Sie auf dem technischen Merkblatt Nummer 76-1017.

## MENÜSTRUKTUR

### UD10 mit Sensor der CGS-Serie

Ziehen Sie das folgende Menü heran, wenn Sie das LCD-Display des UD10 und die internen magnetischen Schalter verwenden.

Beim Anschließen eines HART Communicator an den 4-20-mA-Stromausgang des UD10 ziehen Sie das Menü „UD10 HART“ in Anhang E heran.

***MENÜHILFE***

*Statusmenüs ermöglichen dem Benutzer nur das Anzeigen der Daten. Die Einrichtungsmenüs ermöglichen dem Benutzer sowohl das Anzeigen als auch das Bearbeiten der Daten.*

## MAIN MENU

| | |
|---|---|
| PROCESS VARS | → |
| DISPLAY STATUS | → |
| DEVICE STATUS | → |
| DISPLAY SETUP | → |
| DEVICE SETUP | → |
| DEVICE CAL | → |
| DISPLAY TEST | → |

## PROCESS VARS

| | |
|---|---|
| GAS NAME | XXXXX |
| GAS VALUE | X.XX |
| HIGH ALARM | Y/N |
| LOW ALARM | Y/N |
| AUX ALARM | Y/N |
| ANALOG INPUT | X.XX MA |
| ANALOG OUTPUT | X.XX MA |
| URV | X.XX |
| LRV | X.XX |
| FAULT | Y/N |

## DISPLAY STATUS

| | |
|---|---|
| GEN INFO | → |
| FAULT/STATUS | → |
| HISTORY | → |
| DISPLAY INFO | → |
| RS485 | → |
| DEBUG MENU | → |

## DEVICE STATUS

| | |
|---|---|
| DEVICE INFO | → |
| FAULT/STATUS | → |
| CALIBRATION LOG | → |

## DISPLAY SETUP

| | |
|---|---|
| ALARM SETTING | → |
| MODE SELECT | → |
| HART OPTION | → |
| RTC | → |
| RS485 | → |
| INPUT LOOP CAL | |
| CONTRAST CONTROL | |
| OUTPUT MODE | → |
| BACKLIGHT CTRL | → |
| WRITE PROTECT | → |

## DEVICE SETUP

| | |
|---|---|
| DEVICE OPTION | → |

## DEVICE CAL

| | |
|---|---|
| CALIBRATION | → |
| CAL GAS | XXXXXXXX |
| CAL GAS CONC | 50.00 |
| K FACTOR | XX.XX |

## DISPLAY TEST

| | |
|---|---|
| SELF TEST | |
| RESPONSE TEST | |
| LOOP TEST | → |
| D/A TRIM | → |

## DEVICE INFO

| | |
|---|---|
| MANUFACTURER | → |
| MODEL | CGS |
| GAS NAME | XXXXX |
| UNIT OF MEASURE | %LFL |
| URV | 100 |
| LRV | 0 |
| K-FACTOR | XXXX |
| RESPONSE | XXXX |

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

## FAULTS/STATUS

| | |
|---|---|
| FAULTS | Y/N |
| STATUS | Y/N |

## FAULTS

| | |
|---|---|
| LOOP FAULT | ON/OFF |
| WARM UP | ON/OFF |
| SENSOR FAULT | ON/OFF |
| CAL FAULT | ON/OFF |
| ZERO DRIFT FAULT | ON/OFF |
| CGS COMM FAULT | ON/OFF |

## STATUS

| | |
|---|---|
| WEAK SENSOR | ON/OFF |

## CALIBRATION LOG

| | |
|---|---|
| CAL ID | XXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| TIME | HH:MM:SS |
| ZERO | 0 MV |
| SPAN | XX.XX MV |

## DEVICE OPTION

| | |
|---|---|
| GAS NAME | XXXXX |
| K-FACTOR | XXXXX |

## CALIBRATION

EXECUTE

## LOOP TEST

| | |
|---|---|
| SET 4-20 MA | → |

## D/A TRIM

ZERO TRIM
GAIN TRIM

## SET 4-20 MA

3.5MA
4 MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14 MA
16 MA
18 MA
20 MA

## ALARM SETTING

| | |
|---|---|
| RST LATCH ALARMS | |
| HGH ALARM LEVEL | XX.XX |
| HGH ALARM LATCH | Y/N |
| HGH ALARM NE/ND | → |
| LOW ALARM LEVEL | XX.XX |
| LOW ALARM LATCH | Y/N |
| LOW ALARM NE/ND | → |
| AUX ALARM LEVEL | XX.XX |
| AUX ALARM LATCH | Y/N |
| AUX ALARM NE/ND | → |

## HGH ALARM NE/NDE

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

## LOW ALARM NE/NDE

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

## AUX ALARM NE/NDE

NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

## MODE SELECT

HART DEVICE
PIR9400
C706X
505
NTMOS
CGS
GENERIC DEVICE

## HART OPTION

| | |
|---|---|
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |

## RTC

| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

## RS485

| | |
|---|---|
| BAUD RATE | → |
| PARITY | → |
| POLL ADDRESS | XXXX |

## BAUD RATE

1200
2400
4800
9600
19.2K

## PARITY

NONE
EVEN
ODD

## OUTPUT MODE

STANDARD
REPLICATE

## BACKLIGHT CTRL

OFF
ON
AUTOMATIC

## WRITE PROTECT

| | |
|---|---|
| CHANGE STATE | |
| CHANGE PASSWORD | |
| WRITE PROTECT | XXXX |

## GEN INFO

| | |
|---|---|
| MANUFACTURER | → |
| MODEL | UD-10 |
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MM/YYYY |
| MESSAGE | XXXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |
| DEVICE ID | XXXXX |

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

## FAULT/STATUS

| | |
|---|---|
| OP MODE | XXXXX |
| FAULT | Y/N |
| STATUS | Y/N |

## FAULT

| | |
|---|---|
| EE FAULT | ON/OFF |
| ADC FAULT | ON/OFF |
| 24V FAULT | ON/OFF |
| FLASH FAULT | ON/OFF |
| RAM FAULT | ON/OFF |
| WDT FAULT | ON/OFF |
| 12V FAULT | ON/OFF |
| 5V FAULT | ON/OFF |
| 3V FAULT | ON/OFF |
| O/P LOOP FAULT | ON/OFF |
| INPUT LOOP FAULT | ON/OFF |

## STATUS

| | |
|---|---|
| ANY FAULT | ON/OFF |
| CAL ACTIVE | ON/OFF |
| WARM UP | ON/OFF |
| LOW RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| HI RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| AUX RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| CURRENT FIXED | ON/OFF |
| MB WRITE PROTECT | ON/OFF |
| HART SELF TEST | ON/OFF |
| LON ATTACHED | ON/OFF |
| RESPONSE TEST | ON/OFF |
| MANUAL SELF TEST | ON/OFF |
| INPUT HART | ON/OFF |

## HISTORY

| | |
|---|---|
| DISPLAY HISTORY | → |
| EVENT LOG | → |

## DISPLAY HISTORY

| | |
|---|---|
| RUNNING HOURS | XXXX |
| MAX TEMP | XX.XX C |
| MAX TEMP TIME | XX:XX:XX |
| MIN TEMP | XX.XX C |
| RESET MAX MIN | |
| MIN TEMP TIME | XX:XX:XX |
| MAX RESET TEMP | XX.XX C |
| MAX RESET TIME | XX:XX:XX |
| MIN RESET TEMP | XX.XX C |
| MIN RESET TIME | XX:XX:XX |

## EVENT LOG

| | |
|---|---|
| EVENT | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| TIME | HH:MM:SS |

## DISPLAY INFO

| | |
|---|---|
| RTC | → |
| SERIAL NUMBER | XXXXX |
| I/O BOARD ID | XXX |
| MFG DATE | DD/MM/YYYY |
| F/W REV | XXXXX |
| UNIVERSAL REV | XXXXX |
| FIELD DEV REV | XXXXX |
| RUNNING HOURS | XXXXX |
| TEMPERATURE | XX.XX C |
| HEATER CTRL | AUTO/ON/OFF |
| BACKLIGHT CTRL | AUTO/ON/OFF |
| INPUT VOLTAGE | XX.XX |

## RTC

| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

## RS485

| | |
|---|---|
| BAUD RATE | XXXXX |
| PARITY | XXXXX |
| POLL ADDRESS | XXXXX |

## DEBUG MENU

| | |
|---|---|
| HART ERRORS | XXXXX |
| MODBUS ERRORS | XXXXX |
| OUTPUT READBACK | XX.XX MA |
| ANALOG INPUT | XX.XX MA |

# Detector Electronics

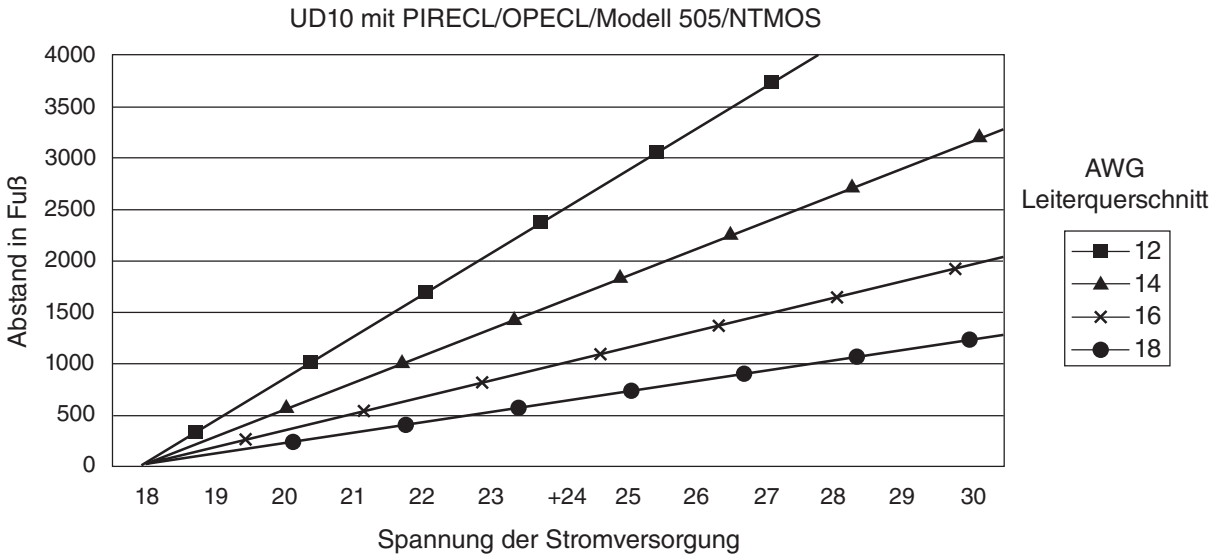
| | | |
|---|---|---|
| CGS | 17-Aug-11 | 3.25 |

# ANHANG M

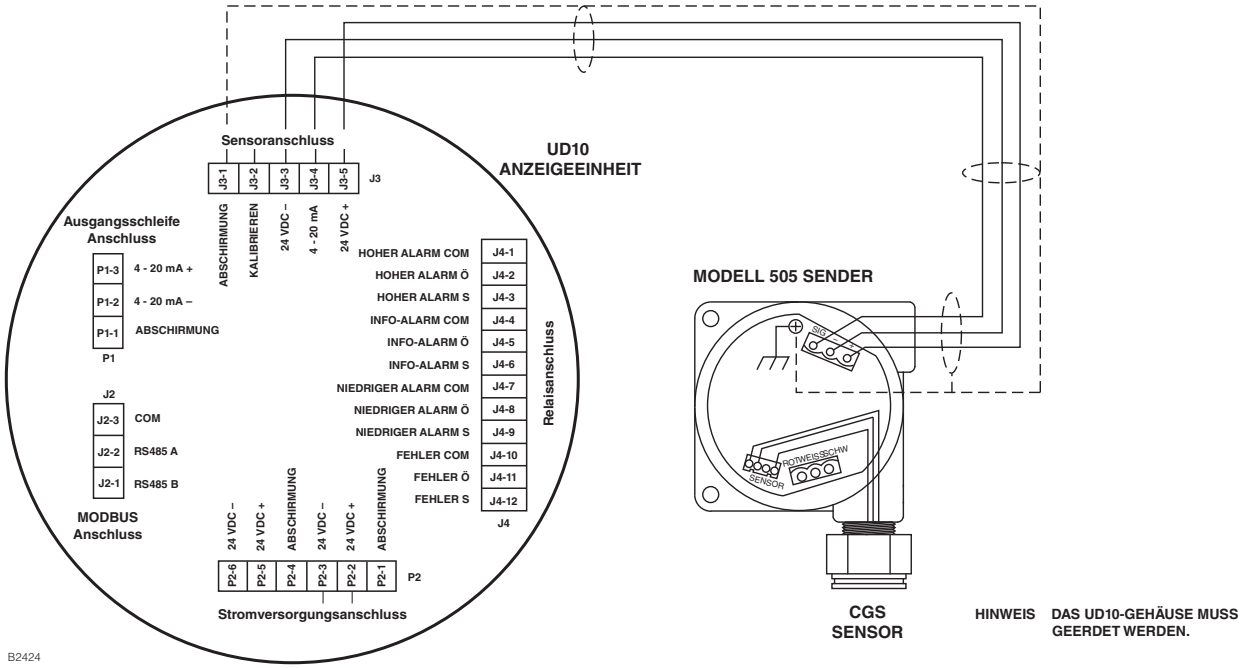
## UD10-MODELL mit 505-TRANSMITTER/CGS-SENSOR

*HINWEIS*
*Umfassende Informationen zum Sender Modell 505 finden Sie in der Betriebsanleitung 95-8472.*

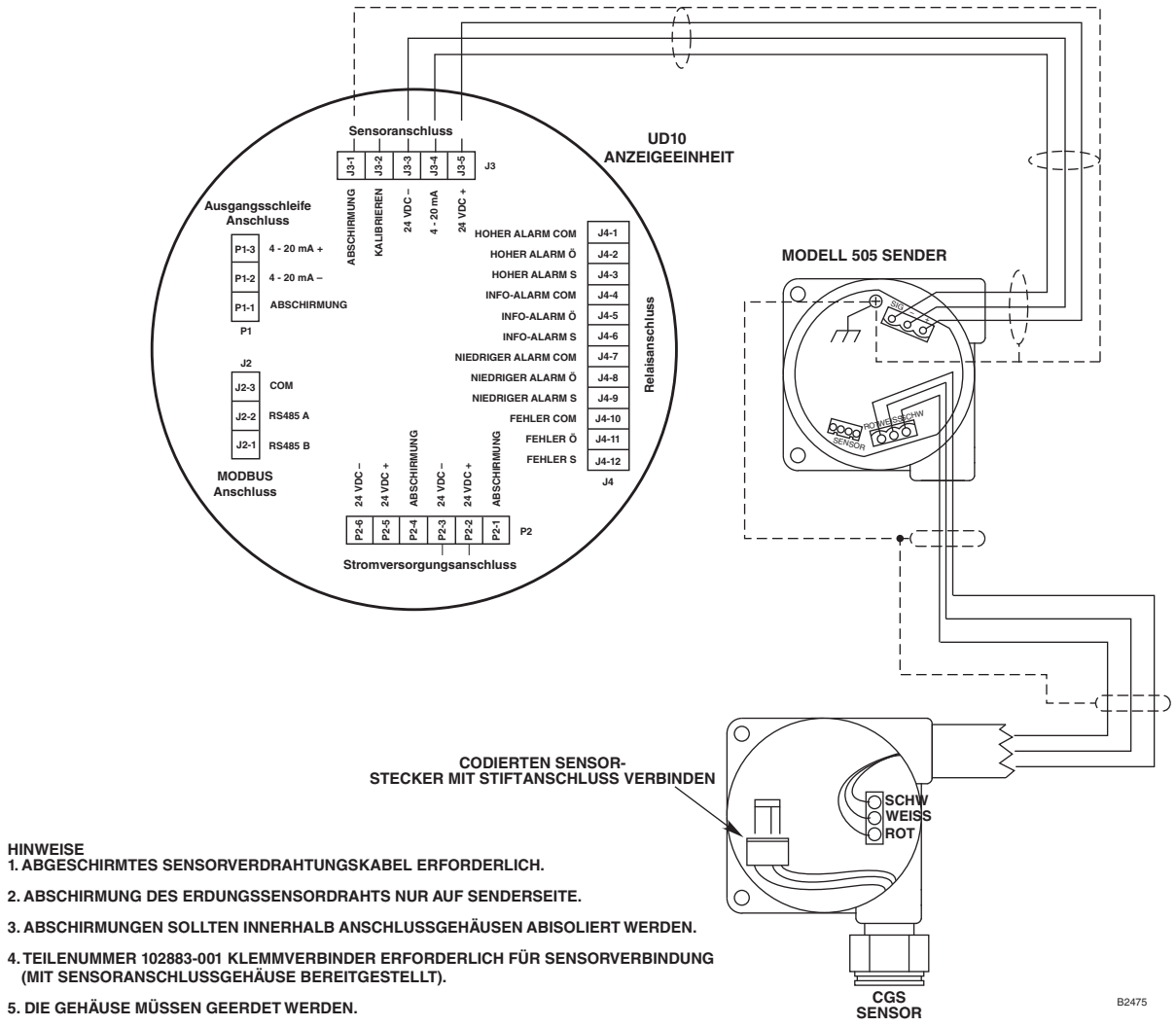
## VERDRAHTUNG




Hinweise: Die maximale Kabellänge von der Stromversorgung zum UD10 beträgt 610 m (2000 Fuß). Die maximale Kabellänge vom UD10 zum Sensor/STB-Anschlussgehäuse beträgt 610 m (2000 Fuß).




UD10 Modell 505-Sender/CGS-Sensor verdrahtet




UD10 verdrahtet mit Sender Modell 505/CGS-Sensor mit einem Anschlussgehäuse für die getrennte Sensoranbringung

## INSTALLATION

Ziehen Sie die Betriebsanleitung zu Modell 505 (Nummer 95-8472) heran, um umfassende Informationen zur ordnungsgemäßen Montage des Modells 505 mit Sensor für brennbares Gas zu erhalten.

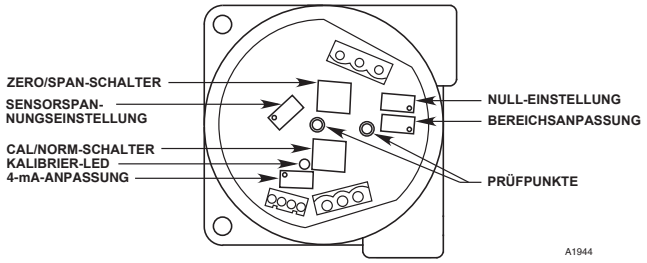
## ORIENTIERUNG

Das Modell 505/CGS muss so angebracht werden, dass die Öffnung des CGS-Sensors nach unten zeigt.

# KALIBRIERUNG

### Modell 505

Das Modell 505/CGS muss kalibriert werden, wenn das System in Betrieb genommen oder wenn der CGS-Sensor ersetzt wird. Die Kalibrierung wird beim Modell 505 mit einem der folgenden Verfahren ausgeführt. Die Kalibrierung am UD10 wird nicht unterstützt.




| ***WARNUNG***<br>*Bevor Sie die Abdeckung des Anschlussgehäuses entfernen, müssen Sie überprüfen, dass keine gefährlichen Gasniveaus vorhanden sind.* | | |
|---|---|---|
| **Schritt** | **Schalterstellung** | **Bedienermaßnahme** |
| 1 | CAL/NORM-Schalter in der CAL-Position. | 1. LED leuchtet auf.<br>2. Verbinden Sie einen digitalen Spannungsmesser mit den Prüfklinken des Senders.<br>3. Stellen Sie den Bereich des Messgeräts auf 2 VDC ein. |
| 2 | ZERO/SPAN-Schalter in der Position ZERO. | 1. Stellen Sie das ZERO-Potentiometer so ein, dass 0,000 VDC auf dem Spannungsmesser angezeigt wird. Siehe folgenden Hinweis 3. |
| 3 | ZERO/SPAN-Schalter in der SPAN-Position. | 1. Stellen Sie das 4-mA-Potentiometer so ein, dass 0,167 VDC auf dem Spannungsmesser angezeigt wird.<br>2. Wenden Sie das 50 % LFL-Kalibriergas auf den Sensor an. Wenn sich die Ausgang stabilisiert hat, stellen Sie das SPAN-Potentiometer auf eine Anzeige von 0,500 auf dem Spannungsmesser ein. |
| 4 | ZERO/SPAN-Schalter in der Position ZERO. | 1. Empfindlichkeitsprüfung. Das Messgerät muss einen höheren Wert als 0,015 VDC anzeigen. Siehe folgenden Hinweis 4.<br>2. Entfernen Sie das Kalibrierungsgas.<br>3. Wenn das Messgerät 0,002 VDC oder weniger anzeigt, entfernen Sie die Prüfsonden. |
| 5 | CAL/NORM-Schalter in der NORM-Position. | 1. Die LED erlischt.<br>2. Damit ist die Kalibrierung abgeschlossen.<br>3. Setzen Sie die Abdeckung des Anschlussgehäuses wieder auf. |

HINWEISE:

1. Wenn sich der CAL/NORM-Schalter in der CAL-Position befindet, leuchtet die gelbe LED auf, und das 4-20-mA-Stromausgangssignal erreicht 3,4 mA.
2. Der Spannungsmesser muss für die Verwendung in einem explosionsgefährdeten Bereich geeignet sein.
3. Wenn möglicherweise Hintergrundgase vorhanden sein können, spülen Sie den Sensor vor der Null-Einstellung mit sauberer Luft durch, um die präzise Kalibrierung sicherzustellen.
4. Ein typischer Messwert für die Empfindlichkeit, wenn 50 % UZG-Gas auf den Sensor angewendet wird, beträgt 35 bis 50 Millivolt bei einem neuen Sensor. Der Sensoraustausch wird empfohlen, wenn der Messwert für die Empfindlichkeit unter 15 Millivolt liegt.
5. Wenn eine Staubabdeckung oder ein Spritzschild verwendet wird, müssen Sie diese Bauteile untersuchen, um sicherzustellen, dass sie nicht schmutzig oder verstopft sind. Eine verstopfte Staubabdeckung kann die Zuströmung von Gas zum Sensorelement einschränken, was dessen Wirksamkeit spürbar verringert. Um optimale Leistung zu erbringen, sollten Sensorabdeckungen/-filter häufig ausgetauscht werden, um sicherzustellen, dass sie sich nicht in schlechtem Zustand befinden oder verstopft sind.

# MENÜSTRUKTUR

### UD10 mit Modell 505/CGS-Sensor

Ziehen Sie das folgende Menü heran, wenn Sie das LCD-Display des UD10 und die internen magnetischen Schalter verwenden.

Beim Anschließen eines HART Communicator an den 4-20-mA-Stromausgang des UD10 ziehen Sie das Menü „UD10 HART“ in Anhang E heran.

***MENÜHILFE***

*Statusmenüs ermöglichen dem Benutzer nur das Anzeigen der Daten. Die Einrichtungsmenüs ermöglichen dem Benutzer sowohl das Anzeigen als auch das Bearbeiten der Daten.*

**MAIN MENU**

- PROCESS VARS →
- DISPLAY STATUS →
- DEVICE STATUS →
- DISPLAY SETUP →
- DEVICE SETUP →
- DEVICE CAL →
- DISPLAY TEST →

**PROCESS VARS**

| | |
|---|---|
| GAS NAME | XXXXXXX |
| GAS VALUE | X.XX |
| HIGH ALARM | Y/N |
| LOW ALARM | Y/N |
| AUX ALARM | Y/N |
| ANALOG INPUT | X.XX MA |
| ANALOG OUTPUT | X.XX MA |
| URV | X.XX |
| LRV | X.XX |
| FAULT | Y/N |

**DISPLAY STATUS**

- GENERAL INFO →
- FAULT/STATUS →
- HISTORY →
- DISPLAY INFO →
- RS485 →
- DEBUG MENU →

**DEVICE STATUS**

- FAULT/STATUS →
- CALIBRATION LOG →

**FAULTS/ STATUS**

| | |
|---|---|
| FAULTS | Y/N |

**FAULTS**

| | |
|---|---|
| HIGH FAULT | ON/OFF |
| LOW FAULT | ON/OFF |

**CALIBRATION LOG**

| | |
|---|---|
| CAL ID | XXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| TIME | HH:MM:SS |
| ZERO | XXXX |
| SPAN | XXXX |

**DISPLAY SETUP**

- ALARM SETTING →
- MODE SELECT →
- HART OPTION →
- RTC →
- RS485 →
- INPUT LOOP CAL
- CONTRAST CONTRL
- OUTPUT MODE →
- BACKLIGHT CTRL →
- WRITE PROTECT →

**DEVICE SETUP**

| | |
|---|---|
| GAS NAME | XXXX |
| DETECTOR TYPE | → |

**DETECTOR TYPE**

505 CH4 100 %LFL

**DEVICE CAL**

| | |
|---|---|
| CALIBRATION | → |
| CAL GAS CONC | XXX.XX |

**CALIBRATION**

- EXECUTE
- ABORT

**DISPLAY TEST**

- SELF TEST
- RESPONSE TEST
- LOOP TEST →
- D/A TRIM →

**LOOP TEST**

| | |
|---|---|
| SET 4-20 MA | → |

**D/A TRIM**

- ZERO TRIM
- GAIN TRIM

**SET 4-20 MA**

- 3.5 MA
- 4 MA
- 6 MA
- 8 MA
- 10 MA
- 12 MA
- 14 MA
- 16 MA
- 18 MA
- 20 MA

**ALARM SETTING**

| | |
|---|---|
| RST LATCH ALARMS | |
| HGH ALARM LEVEL | XX.XX |
| HGH ALARM LATCH | Y/N |
| HGH ALARM NE/ND | → |
| LOW ALARM LEVEL | XX.XX |
| LOW ALARM LATCH | Y/N |
| LOW ALARM NE/ND | → |
| AUX ALARM LEVEL | XX.XX |
| AUX ALARM LATCH | Y/N |
| AUX ALARM NE/ND | → |

**HGH ALARM NE/NDE**

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

**LOW ALARM NE/NDE**

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

**AUX ALARM NE/NDE**

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

**MODE SELECT**

- HART DEVICE
- PIR9400
- C706X
- 505
- NTMOS
- CGS
- GENERIC DEVICE

**HART OPTION**

| | |
|---|---|
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |

**RTC**

| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

**RS485**

| | |
|---|---|
| BAUD RATE | → |
| PARITY | → |
| POLL ADDRESS | XXXX |

**BAUD RATE**

- 1200
- 2400
- 4800
- 9600
- 19.2K

**PARITY**

- NONE
- EVEN
- ODD

**OUTPUT MODE**

- STANDARD
- REPLICATE

**BACKLIGHT CTRL**

- OFF
- ON
- AUTOMATIC

**WRITE PROTECT**

| | |
|---|---|
| CHANGE STATE | |
| CHANGE PASSWORD | |
| WRITE PROTECT | XXXX |

**GENERAL INFO**

| | |
|---|---|
| MANUFACTURER | → |
| MODEL | UD-10 |
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |
| DEVICE ID | XXXXX |

DET-TRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

**FAULT/STATUS**

| | |
|---|---|
| OP MODE | XXXXX |
| FAULT | Y/N |
| STATUS | Y/N |

**FAULT**

| | |
|---|---|
| EE FAULT | ON/OFF |
| ADC FAULT | ON/OFF |
| 24V FAULT | ON/OFF |
| FLASH FAULT | ON/OFF |
| RAM FAULT | ON/OFF |
| WDT FAULT | ON/OFF |
| 12V FAULT | ON/OFF |
| 5V FAULT | ON/OFF |
| 3V FAULT | ON/OFF |
| O/P LOOP FAULT | ON/OFF |
| INPUT LOOP FAULT | ON/OFF |

**STATUS**

| | |
|---|---|
| ANY FAULT | ON/OFF |
| CAL ACTIVE | ON/OFF |
| WARM UP | ON/OFF |
| LOW RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| HI RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| AUX RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| CURRENT FIXED | ON/OFF |
| MB WRITE PROTECT | ON/OFF |
| HART SELF TEST | ON/OFF |
| LON ATTACHED | ON/OFF |
| RESPONSE TEST | ON/OFF |
| MANUAL SELF TEST | ON/OFF |
| INPUT HART | ON/OFF |

**HISTORY**

- DISPLAY HISTORY →
- EVENT LOG →

**DISPLAY HISTORY**

| | |
|---|---|
| RUNNING HOURS | XXXX |
| MAX TEMP | XX.XX C |
| MAX TEMP TIME | XX:XX:XX |
| MIN TEMP | XX.XX C |
| MIN TEMP TIME | XX:XX:XX |
| RESET MAX MIN | |
| MAX RESET TEMP | XX.XX C |
| MAX RESET TIME | XX:XX:XX |
| MIN RESET TEMP | XX.XX C |
| MIN RESET TIME | XX:XX:XX |

**EVENT LOG**

| | |
|---|---|
| EVENT | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| TIME | HH:MM:SS |

**DISPLAY INFO**

| | |
|---|---|
| RTC | → |
| SERIAL NUMBER | XXXXX |
| I/O BOARD ID | XXX |
| MFG DATE | DD/MM/YYYY |
| F/W REV | XXXXX |
| UNIVERSAL REV | XXXXX |
| FIELD DEV REV | XXXXX |
| RUNNING HOURS | XXXXX |
| TEMPERATURE | XX.XX C |
| HEATER CTRL | AUTO/ON/OFF |
| BACKLIGHT CTRL | AUTO/ON/OFF |
| INPUT VOLTAGE | XX.XX |

**RTC**

| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

**RS485**

| | |
|---|---|
| BAUD RATE | XXXXX |
| PARITY | XXXXX |
| POLL ADDRESS | XXXXX |

**DEBUG MENU**

| | |
|---|---|
| HART ERRORS | XXXXX |
| MODBUS ERRORS | XXXXX |
| OUTPUT READBACK | XX.XX MA |
| ANALOG INPUT | XX.XX MA |

# Detector Electronics

| | | |
|---|---|---|
| 505 | 17-Aug-11 | 3.25 |

# ANHANG N

## UD10 mit GENERISCHEN 4-20-MA-SENSOREN

*HINWEIS*

*Umfassende Informationen zu Montage, Verdrahtung und Kalibrierung des Sensors finden Sie in der Betriebsanleitung, die Ihnen vom Sensorhersteller bereitgestellt wird.*

## BETRIEB

Das UD10 kann mit generischen Sensoren verwendet werden, die ein kalibriertes lineares 4-20-mA-Signal mit oder ohne HART-Kommunikation generieren. Das UD10 ermöglicht dem Bediener die Auswahl der Werte für den oberen und unteren Bereich sowie der Maßeinheit. Das UD10 analysiert dann das 4-20-mA-Eingangssignal vom Sensor und zeigt den Wert in der festgelegten Maßeinheit an und kontrolliert auch die Alarmausgänge.

### WERTE FÜR DEN OBEREN UND UNTEREN BEREICH

Der Wert für den oberen Bereich (URV) und der Wert für den unteren Bereich (LRV) werden mit dem magnetischen Werkzeug über das Menüsystem des UD10 ausgewählt (Main Menu > Device Setup). Der URV entspricht dem 20-mA-Signal, während der LRV 4 mA entspricht. Die Standardwerte sind 0 für den LRV und 100 für den URV. Wenn der generische Melder HART-Kommunikation unterstützt, kommen URV und LRV vom angeschlossenen Melder.

### TEXT FÜR DIE MASSEINHEIT

Der Bediener kann die entsprechende Maßeinheit aus einer vorab eingegebenen Liste auswählen: % (Standard), PPM, LFL (UZG) oder PPB. Er kann auch eine eigene benutzerdefinierte Zeichenfolge aus 4 Zeichen eingeben. Der Text für die Maßeinheit wird auf dem Hauptbildschirm mit der Prozessvariablen angezeigt. Wenn der generische Melder HART-Kommunikation unterstützt, kommt der Text für die Maßeinheit vom angeschlossenen Melder.

### NIEDRIGER FEHLERSCHWELLWERT

Der Bediener kann einen niedrigen Fehlerschwellwert im Bereich von 0,5 bis 4 mA eingeben (Standard ist 3,5 mA). Wenn das Eingangssignal bei oder unter diesem Punkt liegt, wird ein Fehler über eine Unterschreitung des Bereichs angezeigt („Out of Range Low Fault"). Diese Funktion kann nach Wunsch aktiviert/deaktiviert werden.

### HOHER FEHLERSCHWELLWERT

Der Bediener kann einen hohen Fehlerschwellwert im Bereich von 20 bis 27 mA eingeben (Standard ist 21 mA). Wenn das Eingangssignal bei oder über diesem Punkt liegt, wird ein Fehler über eine Überschreitung des Bereichs angezeigt („Out of Range High Fault"). Diese Funktion kann nach Wunsch aktiviert/deaktiviert werden.

### ALARME

Die Schwellen für niedrigen, hohen und Info-Alarm können unabhängig voneinander im Feld eingestellt werden. Die Alarmschwellen werden mit den angezeigten Maßeinheiten eingestellt und angezeigt. Alle Alarmschwellen müssen innerhalb des Bereichs liegen, der durch LRV und URV festgelegt wird.

### VERRIEGELN VON ALARMEN

Für jeden Alarm kann unabhängig voneinander ausgewählt werden, ob die Selbsthaltungsfunktion verwendet werden soll oder nicht. In der Standardeinstellung wird die Selbsthaltung nicht-verwendet. Verriegelte Alarme können mit dem Befehl „Reset Latched Alarms" im Menüsystem oder durch Aus- und Einschalten des Systems zurückgesetzt werden.

### SENSORKALIBRIERUNG

Das UD10 unterstützt nicht die Kalibrierung generischer Sensoren. Generische Sensoren müssen zuvor mit dem Verfahren kalibriert werden, das in der Betriebsanleitung beschrieben wird, die durch den Sensorhersteller bereitgestellt wird.

### 4-20-MA-STROMAUSGANGSANZEIGE

Im generischen Modus zeigt das UD10 Werte unterhalb des 4-mA-Pegels an, um die Verwendung von 0-20-mA-Sensoren zu ermöglichen.

## MENÜSTRUKTUR

### UD10 mit generischen 4-20-mA-Sensoren

Ziehen Sie das folgende Menü heran, wenn Sie das LCD-Display des UD10 und die internen magnetischen Schalter verwenden. Ihnen stehen zwei Menüs zur Verfügung, mit denen Sie die Sensoren mit oder ohne HART-Kommunikation anpassen können.

Beim Anschließen eines HART Communicator an den 4-20-mA-Stromausgang des UD10 ziehen Sie das Menü „UD10 HART" in Anhang E heran.

***MENÜHILFE***

*Statusmenüs ermöglichen dem Benutzer nur das Anzeigen der Daten. Die Einrichtungsmenüs ermöglichen dem Benutzer sowohl das Anzeigen als auch das Bearbeiten der Daten.*

**MAIN MENU**

- PROCESS VARS →
- DISPLAY STATUS →
- DEVICE STATUS →
- DISPLAY SETUP →
- DEVICE SETUP →
- DISPLAY TEST →

**PROCESS VARS**

| | |
|---|---|
| USER TEXT | XXXXXX |
| VALUE | X.XX |
| HIGH ALARM | Y/N |
| LOW ALARM | Y/N |
| AUX ALARM | Y/N |
| ANALOG INPUT | X.XX MA |
| ANALOG OUTPUT | X.XX MA |
| URV | X.XX |
| LRV | X.XX |
| FAULT | Y/N |

**DISPLAY STATUS**

- GENERAL INFO →
- FAULT/STATUS →
- HISTORY →
- DISPLAY INFO →
- RS485 →
- DEBUG MENU →

**DEVICE STATUS**

| | |
|---|---|
| FAULT/ STATUS | → |
| HIGH FAULT LEVEL | XX.XX |
| HIGH FAULT | ENABLED/DISBALED |
| LOW FAULT LEVEL | XX.XX |
| LOW FAULT | ENABLED/DISBALED |

**FAULT/ STATUS**

| | |
|---|---|
| FAULTS | Y/N |

**FAULTS**

| | |
|---|---|
| HIGH FAULT | ON/OFF |
| LOW FAULT | ON/OFF |

**DISPLAY SETUP**

- ALARM SETTING →
- MODE SELECT →
- HART OPTION →
- RTC →
- RS485 →
- INPUT LOOP CAL
- CONTRAST CONTRL
- OUTPUT MODE →
- BACKLIGHT CTRL →
- WRITE PROTECT →

**DEVICE SETUP**

| | |
|---|---|
| USER TEXT | XXXX |
| SELECT UNIT | → |
| USER UNIT | % |
| URV | XXXX |
| LRV | XXXX |
| HIGH FAULT LEVEL | XX.XX |
| HIGH FAULT | → |
| LOW FAULT LEVEL | XX.XX |
| LOW FAULT | → |

**SELECT UNITS**

- %
- PPM
- %LFL
- PPB
- USER SELECT

UNITS CAN BE EDITED WHEN "USER SELECT" IS SELECTED

**HIGH FAULT**

- DISABLED
- ENABLED

**LOW FAULT**

- DISABLED
- ENABLED

**DISPLAY TEST**

- SELF TEST
- RESPONSE TEST
- LOOP TEST →
- D/A TRIM →

**LOOP TEST**

- SET 4-20 MA →

**D/A TRIM**

- ZERO TRIM
- GAIN TRIM

**SET 4-20 MA**

- 3.5 MA
- 4 MA
- 6 MA
- 8 MA
- 10 MA
- 12 MA
- 14 MA
- 16 MA
- 18 MA
- 20 MA

**ALARM SETTING**

| | |
|---|---|
| RST LATCH ALARMS | |
| HGH ALARM LEVEL | XX.XX |
| HGH ALARM LATCH | Y/N |
| HGH ALARM NE/ND | → |
| LOW ALARM LEVEL | XX.XX |
| LOW ALARM LATCH | Y/N |
| LOW ALARM NE/ND | → |
| AUX ALARM LEVEL | XX.XX |
| AUX ALARM LATCH | Y/N |
| AUX ALARM NE/ND | → |

**HGH ALARM NE/NDE**

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

**LOW ALARM NE/NDE**

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

**AUX ALARM NE/NDE**

- NE-NORMALY ENERGIZED
- NDE-NORMALY DEENERGIZED

**MODE SELECT**

- HART DEVICE
- PIR9400
- C706X
- 505
- NTMOS
- CGS
- GENERIC DEVICE

**HART OPTION**

| | |
|---|---|
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |

**RTC**

| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

**RS485**

| | |
|---|---|
| BAUD RATE | → |
| PARITY | → |
| POLL ADDRESS | XXXX |

**BAUD RATE**

- 1200
- 2400
- 4800
- 9600
- 19.2K

**PARITY**

- NONE
- EVEN
- ODD

**OUTPUT MODE**

- STANDARD
- REPLICATE

**BACKLIGHT CTRL**

- OFF
- ON
- AUTOMATIC

**WRITE PROTECT**

| | |
|---|---|
| CHANGE STATE | |
| CHANGE PASSWORD | |
| WRITE PROTECT | XXXX |

**GENERAL INFO**

| | |
|---|---|
| MANUFACTURER | → |
| MODEL | UD-10 |
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |
| DEVICE ID | XXXXX |

DETRONICS

6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

**FAULT/STATUS**

| | |
|---|---|
| OP MODE | XXXXX |
| FAULT | Y/N |
| STATUS | Y/N |

**FAULT**

| | |
|---|---|
| EE FAULT | ON/OFF |
| ADC FAULT | ON/OFF |
| 24V FAULT | ON/OFF |
| FLASH FAULT | ON/OFF |
| RAM FAULT | ON/OFF |
| WDT FAULT | ON/OFF |
| 12V FAULT | ON/OFF |
| 5V FAULT | ON/OFF |
| 3V FAULT | ON/OFF |
| O/P LOOP FAULT | ON/OFF |
| INPUT LOOP FAULT | ON/OFF |

**STATUS**

| | |
|---|---|
| ANY FAULT | ON/OFF |
| CAL ACTIVE | ON/OFF |
| WARM UP | ON/OFF |
| LOW RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| HI RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| AUX RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| CURRENT FIXED | ON/OFF |
| MB WRITE PROTECT | ON/OFF |
| HART SELF TEST | ON/OFF |
| LON ATTACHED | ON/OFF |
| RESPONSE TEST | ON/OFF |
| MANUAL SELF TEST | ON/OFF |
| INPUT HART | ON/OFF |

**HISTORY**

- DISPLAY HISTORY →
- EVENT LOG →

**DISPLAY HISTORY**

| | |
|---|---|
| RUNNING HOURS | XXXX |
| MAX TEMP | XX.XX C |
| MAX TEMP TIME | XX:XX:XX |
| MIN TEMP ` | XX.XX C |
| MIN TEMP TIME | XX:XX:XX |
| RESET MAX MIN | |
| MAX RESET TEMP | XX.XX C |
| MAX RESET TIME | XX:XX:XX |
| MIN RESET TEMP | XX.XX C |
| MIN RESET TIME | XX:XX:XX |

**EVENT LOG**

| | |
|---|---|
| EVENT | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| TIME | HH:MM:SS |

**DISPLAY INFO**

| | |
|---|---|
| RTC | → |
| SERIAL NUMBER | XXXXX |
| I/O BOARD ID | XXX |
| MFG DATE | DD/MM/YYYY |
| F/W REV | XXXXX |
| UNIVERSAL REV | XXXXX |
| FIELD DEV REV | XXXXX |
| RUNNING HOURS | XXXXX |
| TEMPERATURE | XX.XX C |
| HEATER CTRL | AUTO/ON/OFF |
| BACKLIGHT CTRL | AUTO/ON/OFF |
| INPUT VOLTAGE | XX.XX |

**RTC**

| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

**RS485**

| | |
|---|---|
| BAUD RATE | XXXXX |
| PARITY | XXXXX |
| POLL ADDRESS | XXXXX |

**DEBUG MENU**

| | |
|---|---|
| HART ERRORS | XXXXX |
| MODBUS ERRORS | XXXXX |
| OUTPUT READBACK | XX.XX MA |
| ANALOG INPUT | XX.XX MA |

# Detector Electronics

| | | |
|---|---|---|
| GENERIC | 17-Aug-11 | 3.25 |

### MAIN MENU
PROCESS VARS →
DISPLAY STATUS →
DEVICE STATUS →
DISPLAY SETUP →
DEVICE SETUP →
DISPLAY TEST →
DEVICE TEST →

### PROCESS VARS
| | |
|---|---|
| USER TEXT | XXXXXX |
| GAS VALUE | X.XX |
| HIGH ALARM | Y/N |
| LOW ALARM | Y/N |
| AUX ALARM | Y/N |
| ANALOG INPUT | X.XX MA |
| ANALOG OUTPUT | X.XX MA |
| URV | X.XX |
| LRV | X.XX |
| FAULT | Y/N |

### DISPLAY STATUS
GENERAL INFO →
FAULT/STATUS →
HISTORY →
DISPLAY INFO →
RS485 →
DEBUG MENU →

### DEVICE STATUS
| | |
|---|---|
| PROCESS VARS | → |
| DEVICE REVIEW | → |
| PV | X.XX MA |
| PV LOOP CURRENT | X.XX MA |
| PV LRV | X.XX |
| PV URV | X.XX |
| FAULT/ STATUS | → |
| HIGH FAULT LEVEL | XX.XX |
| HIGH FAULT | ENABLE/DISABLE |
| LOW FAULT LEVEL | XX.XX |
| LOW FAULT | ENABLE/DISABLE |

### DISPLAY SETUP
ALARM SETTING →
MODE SELECT →
HART OPTION →
RTC →
RS485 →
INPUT LOOP CAL
CONTRAST CONTRL
OUTPUT MODE →
BACKLIGHT CTRL →
WRITE PROTECT →

### DEVICE SETUP
BASIC SETUP →
DETAILED SETUP →
FAULT SETUP →
UNIT SETUP →

### DISPLAY TEST
SELF TEST
RESPONSE TEST
LOOP TEST →
D/A TRIM →

### DEVICE TEST
SELF TEST
LOOP TEST →
D/A TRIM →

### PROCESS VARS
| | |
|---|---|
| PV | XXXX |
| PV % RANGE | XXX % |
| PV LOOP CURRENT | 4.00 MA |
| SENSOR INFO | → |
| SV | XXXX |
| TV | XXXX |
| QV | XXXX |

### SENSOR INFO
| | |
|---|---|
| PV LSL | XXXX |
| PV USL | XXXX |
| PV MIN SPAN | XXXX |

### DEVICE REVIEW
| | |
|---|---|
| DISTRIBUTOR | XXXX |
| PV UNIT | XXXX |
| PV USL | XXXX |
| PV LSL | XXXX |
| PV MIN SPAN | XXXX |
| PV DAMP | XXXX |
| PV % RANGE | XXXX |
| PF TX FUNCTION | XXXX |
| PV UNIT RANGE | XXXX |
| PV URV | XXXX |
| PV LRV | XXXX |
| PV LOOP CURRENT | XXXX |
| PV ALARM TYPE | XXXX |
| PV SENSOR S/N | XXXX |
| WRITE PROTECT | Y/N |
| MANUFACTURE | XXXX |
| DEVICE ID | XXXX |
| TAG | XXXX |
| DESCRIPTOR | XXXX |
| MESSAGE | XXXX |
| DATE | XXXX |
| UNIVERSAL REV | XXXX |
| FIELD DEV REV | XXXX |
| SOFTWARE REV | XXXX |
| REQ NO PREAMBLES | XXXX |

### FAULT/ STATUS
| | |
|---|---|
| FAULTS | Y/N |

### FAULTS
| | |
|---|---|
| HIGH FAULT | ON/OFF |
| LOW FAULT | ON/OFF |

### BASIC SETUP
| | |
|---|---|
| USER TEXT | → |
| TAG | XXXX |
| RANGE VALUES | → |
| PV TXF FUNC | XXXX |
| PV DAMP | XXXX |
| DEV INFORMATION | → |

### DETAILED SETUP
SIGNAL CONDITION →
CONDITION OUTPUT →

### FAULT SETUP
| | |
|---|---|
| HIGH FAULT LEVEL | XX.XX |
| HIGH FAULT | → |
| LOW FAULT LEVEL | XX.XX |
| LOW FAULT | → |

### UNIT SETUP
| | |
|---|---|
| PV SENSOR UNIT | XXXX |
| USER UNIT | XXXX |

### HIGH FAULT
DISABLED
ENABLED

### LOW FAULT
DISABLED
ENABLED

### LOOP TEST
SET 4-20 MA →

### D/A TRIM
ZERO TRIM
GAIN TRIM

### SET 4-20 MA
3.5 MA
4 MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14 MA
16 MA
18 MA
20 MA

### LOOP TEST
SET 4-20 MA →

### D/A TRIM
ZERO TRIM
GAIN TRIM

### SET 4-20 MA
3.5 MA
4 MA
6 MA
8 MA
10 MA
12 MA
14 MA
16 MA
18 MA
20 MA

### USER TEXT
| | |
|---|---|
| ENTER TEXT | XXXX |
| COPY TAG | |

### RANGE VALUES
| | |
|---|---|
| PV URV | XXXX |
| PV LRV | XXXX |
| PV LSL | XXXX |
| PV USL | XXXX |

### DEVICE INFORMATION
| | |
|---|---|
| DISTRIBUTOR | XXXX |
| DEVICE ID | XXXX |
| TAG | XXXX |
| DATE | XXXX |
| WRITE PROTECT | Y/N |
| DESCRIPTOR | XXXX |
| MESSAGE | XXXX |
| PV SNSR S/N | XXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXX |
| REVISION #S | → |

### SIGNAL CONDITION
| | |
|---|---|
| PV DAMP | XXXX |
| PV URV | XXXX |
| PV LRV | XXXX |
| PV TXF FUNCTION | XXXX |
| PV % RANGE | XXXX |

### CONDITION OUTPUT
| | |
|---|---|
| ANALOG OUTPUT | → |
| HART OUTPUT | → |

### REVISION #S
| | |
|---|---|
| UNIVERSAL REV | XXXX |
| FLD DEVICE REV | XXXX |
| SOFTWARE REV | XXXX |

### ANALOG OUTPUT
| | |
|---|---|
| LOOP CURRENT | XXXX |
| AO ALARM TYPE | XXXX |
| LOOP TEST | |
| D/A TRIM | |

### HART OUTPUT
| | |
|---|---|
| REQ NO PRMBLES | XXXX |

### ALARM SETTING
| | |
|---|---|
| RST LATCH ALARMS | |
| HGH ALARM LEVEL | XX.XX |
| HGH ALARM LATCH | Y/N |
| HGH ALARM NE/ND | → |
| LOW ALARM LEVEL | XX.XX |
| LOW ALARM LATCH | Y/N |
| LOW ALARM NE/ND | → |
| AUX ALARM LEVEL | XX.XX |
| AUX ALARM LATCH | Y/N |
| AUX ALARM NE/ND | → |

### HGH ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

### LOW ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

### AUX ALARM NE/NDE
NE-NORMALY ENERGIZED
NDE-NORMALY DEENERGIZED

### MODE SELECT
HART DEVICE
PIR9400
C706X
505
NTMOS
CGS
GENERIC DEVICE

### HART OPTION
| | |
|---|---|
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |

### RTC
| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

### RS485
| | |
|---|---|
| BAUD RATE | → |
| PARITY | → |
| POLL ADDRESS | XXXX |

### BAUD RATE
1200
2400
4800
9600
19.2K

### PARITY
NONE
EVEN
ODD

### OUTPUT MODE
STANDARD
REPLICATE

### BACKLIGHT CTRL
OFF
ON
AUTOMATIC

### WRITE PROTECT
| | |
|---|---|
| CHANGE STATE | |
| CHANGE PASSWORD | |
| WRITE PROTECT | XXXX |

### GENERAL INFO
| | |
|---|---|
| MANUFACTURER | → |
| MODEL | UD-10 |
| TAG | XXXXX |
| DESCRIPTOR | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| MESSAGE | XXXXX |
| FINAL ASSY NUM | XXXXX |
| DEVICE ID | XXXXX |

DET-TRONICS
6901 WEST 110TH STREET
MINNEAPOLIS, MN 55438
USA

### FAULT/STATUS
| | |
|---|---|
| OP MODE | XXXXX |
| FAULT | Y/N |
| STATUS | Y/N |

### FAULT
| | |
|---|---|
| EE FAULT | ON/OFF |
| ADC FAULT | ON/OFF |
| 24V FAULT | ON/OFF |
| FLASH FAULT | ON/OFF |
| RAM FAULT | ON/OFF |
| WDT FAULT | ON/OFF |
| 12V FAULT | ON/OFF |
| 5V FAULT | ON/OFF |
| 3V FAULT | ON/OFF |
| O/P LOOP FAULT | ON/OFF |
| INPUT LOOP FAULT | ON/OFF |

### STATUS
| | |
|---|---|
| ANY FAULT | ON/OFF |
| CAL ACTIVE | ON/OFF |
| WARM UP | ON/OFF |
| LOW RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| HI RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| AUX RELAY ACTIVE | ON/OFF |
| CURRENT FIXED | ON/OFF |
| MB WRITE PROTECT | ON/OFF |
| HART SELF TEST | ON/OFF |
| LON ATTACHED | ON/OFF |
| RESPONSE TEST | ON/OFF |
| MANUAL SELF TEST | ON/OFF |
| INPUT HART | ON/OFF |

### HISTORY
DISPLAY HISTORY →
EVENT LOG →

### DISPLAY HISTORY
| | |
|---|---|
| RUNNING HOURS | XXXX |
| MAX TEMP | XX.XX C |
| MAX TEMP TIME | XX:XX:XX |
| MIN TEMP | XX.XX C |
| MIN TEMP TIME | XX:XX:XX |
| RESET MAX MIN | |
| MAX RESET TEMP | XX.XX C |
| MAX RESET TIME | XX:XX:XX |
| MIN RESET TEMP | XX.XX C |
| MIN RESET TIME | XX:XX:XX |

### EVENT LOG
| | |
|---|---|
| EVENT | XXXXX |
| DATE | DD/MMM/YYYY |
| TIME | HH:MM:SS |

### DISPLAY INFO
| | |
|---|---|
| RTC | → |
| SERIAL NUMBER | XXXXX |
| I/O BOARD ID | XXX |
| MFG DATE | DD/MM/YYYY |
| F/W REV | XXXXX |
| UNIVERSAL REV | XXXXX |
| FIELD DEV REV | XXXXX |
| RUNNING HOURS | XXXXX |
| TEMPERATURE | XX.XX C |
| HEATER CTRL | AUTO/ON/OFF |
| BACKLIGHT CTRL | AUTO/ON/OFF |
| INPUT VOLTAGE | XX.XX |

### RTC
| | |
|---|---|
| DISPLAYED | Y/N |
| SECONDS | XX |
| MINUTES | XX |
| HOURS | XX |
| DAY | XX |
| MONTH | XX |
| YEAR | XX |

### RS485
| | |
|---|---|
| BAUD RATE | XXXXX |
| PARITY | XXXXX |
| POLL ADDRESS | XXXXX |

### DEBUG MENU
| | |
|---|---|
| HART ERRORS | XXXXX |
| MODBUS ERRORS | XXXXX |
| OUTPUT READBACK | XX.XX MA |
| ANALOG INPUT | XX.XX MA |

# Detector Electronics

| | | |
|---|---|---|
| GENERIC HART | 17-Aug-11 | 3.25 |

95-2661

X3301 Multispektrum-IR-Flammenmelder

PointWatch-Eclipse®-IR-Melder für brennbares Gas

FlexVu® Universal Display mit GT3000 Giftgasmelder

Eagle-Quantum-Premier®-Sicherheitssystem

Detector Electronics Corporation
6901 West 110th Street
Minneapolis, MN 55438, USA

Tel.: +1 952 941 5665
Fax: +1 952 829 8750
Internet: http://www.det-tronics.com
E-Mail: det-tronics@det-tronics.com

DET-TRONICS®
A UTC Fire & Security Company

Det-Tronics, das DET-TRONICS-Logo, Eagle Quantum Premier, Eclipse und FlexVu sind eingetragene Marken oder Marken von Detector Electronics Corporation in den USA, anderen Ländern bzw. sowohl in den USA als auch in anderen Ländern. Andere Unternehmens-, Produkt- und Dienstleistungsbezeichnungen können Warenzeichen oder Dienstleistungszeichen anderer Eigentümer sein.

© Copyright Detector Electronics Corporation 2011. Alle Rechte vorbehalten.